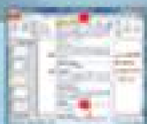


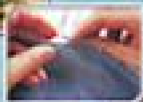
کار و فناوری

پایه هفتم | دوره اول متوسطه

۱۰۲

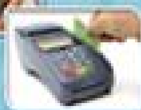














بسم الله الرّحمن الرّحیم

کار و فناوری

پایهٔ هفتم | دورهٔ اوّل متوسطه | ۱۳۹۵

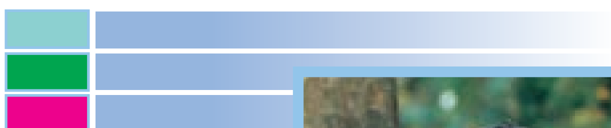


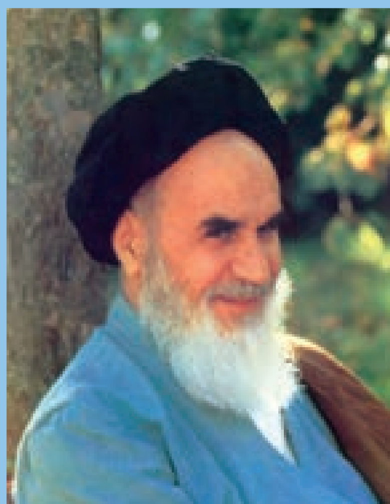
وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :
پیشنهادات و نظرات خود را دربارهٔ محتوای این کتاب، بــه نشانـی تهران، صندوق پستی شمارهٔ ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.
پیام‌نگار (ایمیل) tvoccd@roshd.ir , karvafanavari@roshd.ir
وب‌گاه (وب‌سایت) www.tvoccd.medu.ir

نام کتاب : **کار و فناوری پایهٔ هفتم دورهٔ اوّل متوسطه ـ ۱۰۲**
پدید آورنده : **سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی**
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف : **دفتر تألیف کتاب‌های درسی عمومی و متوسطه نظری**
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف : **احمدرضا دوراندیش ، مهدی اسمعیلی ، افشین اکبری ، حمید احدی ، محسن جعفرآبادی ، ویدا ممتحنی ، مریم خوزینی و آتوسا میرزاصادقی (اعضای شورای برنامه‌ریزی) ـ حمید احدی ، مهدی اسمعیلی ، افشین اکبری ، سمیه بخارائی ، زینب بشارتی ، محمد جهانگیری ، فاطمه صنعتی ، معصومه فاطمی‌سلوط ، علی قنبری ، محمد لطفی‌نیا ، هما ملک ، ویدا ممتحنی ، محمدعلی نیکنام و محمدرضا یمقانی (اعضای گروه تألیف) ـ حسین داوودی (ویراستار)**
مدیریت آماده‌سازی هنری : **ادارهٔ کلّ نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی**
شناسه افزوده آماده‌سازی : **لیدا نیک‌روش (مدیر امور فنی و چاپ) ـ مجید ذاکری‌یونسی (مدیر هنری) ـ سیّدعلی موسوی (طراح گرافیک) ـ شهرزاد قنبری (صفحه‌آرا) ـ طاهره حسن‌زاده (طراح جلد) ـ مریم دهقان‌زاده ، فرشته حسن‌خانی‌قوام ، مژگان عقیقی و سمیه نصری (رسام) ـ نسرین اصغری ، ابوالفضل بهرامی (عکاس) ـ سیّده فاطمه محسنی ، کبری اجابتی ، حسین چراغی ، علی مظاهری نظری‌فر ، سپیده ملک‌ایزدی ، راحله زادفتح‌اله و فاطمه رئیسیان فیروزآباد (امور آماده‌سازی)**
نشانی سازمان : **تهران : خیابان ایرانشهر شمالی ـ ساختمان شمارهٔ ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)**
تلفن : ۹ـ ۸۸۸۳۱۱۶۱ ، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶ ، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
وب سایت **www.chap.sch.ir**
ناشر : **شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران ـ کیلومتر ۱۷ جادهٔ مخصوص کرج ـ خیابان ۶۱ (داروپخش) ، تلفن : ۵ـ ۴۴۹۸۵۱۶۱ ، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰ ، صندوق‌پستی : ۱۳۹ـ ۳۷۵۱۵**
چاپخانه : **شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»**
سال انتشار و نوبت چاپ : **چاپ چهارم ۱۳۹۵**

ISBN 978-964-05-2410-7 شابک ۷-۲۴۱۰-۰۵-۹۶۴-۹۷۸





شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آیید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی « قُدِّسَ سِرّهُ الشَّریف»

فهرست مطالب

سخنی با دانش آموزان گرامی

سال گذشته شما در درس کار و فناوری پایه ششم مهارت‌های مختلفی همانند کار با رایانه و ساخت وسایل را به‌دست آوردید. همچنین با برخی از مشاغل نیز آشنا شدید.

این دوره از زندگی شما بسیار مهم است. چرا که در پایه‌های هفتم، هشتم و نهم علاوه بر اینکه خود را بهتر می‌شناسید، می‌خواهید برای آینده زندگی خود و انتخاب رشته تصمیم بگیرید. درس کار و فناوری به شما کمک زیادی می‌کند تا آینده خود را بهتر بسازید. درس کار و فناوری پایه هفتم شما را در مهارت‌هایی توانمند می‌سازد که در زندگی روزمره از آنها استفاده می‌کنید. کار با چوب، تهیه و نگهداری پوشاک، تهیه و نگهداری خوراک، پرورش گیاه و کار با رایانه از جمله این مهارت‌هاست.

توجه به نکات زیر موجب یادگیری بهتر در این درس می‌شود.

۱ــ از خلاقیت و نوآوری خود در ساخت محصولات و کارها استفاده نمایید. شما در آینده نوآور و کارآفرین برجسته‌ای خواهید شد.

۲ــ به نظرات دوستان خود در کار گروهی احترام بگذارید و به همدیگر در انجام کار گروهی کمک نمایید. چرا که کارهای بزرگ با کار گروهی انجام می‌شوند.

۳ــ از حفظ کردن مطالب دوری کنید. سعی کنید آنها را در عمل تجربه کنید و محصولات خوبی بسازید.

۴ــ این درس امتحان کتبی ندارد و ارزشیابی از روی محصولات ساخته شدهٔ شما و ارائه در بازارچه انجام می‌شود.

۵ــ در راه‌اندازی بازارچه و فروش محصولات خود با کیفیت بالا کوشش کنید. هر نیم‌سال شما یک بازارچه دارید.

۶ــ در انتخاب پروژه‌ها و ساخت محصولات به علاقه خود و نیاز جامعه توجه نمایید و با همکاری دبیر محترمتان این کار را انجام دهید.

۷ــ تنها از روی کتاب نمی‌توانید روش ساخت محصول را یاد بگیرید. از دبیرتان، والدین و تجارب دیگران استفاده کنید. نرم‌افزار آموزشی و فیلم آموزشی می‌تواند به شما کمک کند.

امیدواریم این کتاب به شما نوآوران و کار آفرینان آینده کشور عزیزمان جهت ساخت محصولات و انجام کارهای بزرگ کمک نماید. از اینکه شما آینده درخشانی برای کشور می‌سازید، متشکریم.

مؤلفان

سخنی با دبیران ارجمند

پروردگار صانع و خالق را سپاس می‌گوییم که فرصت خدمت به آموزش عمومی را به ما عطا نموده است.

همکاران ارجمند حوزه تربیت و یادگیری کاروفناوری یکی از یازده حوزه تربیت و یادگیری در برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران که در طول ۱۲ سال، از پایه اول ابتدایی تا پایان دوره آموزش متوسطه به صورت تلفیقی یا درس مستقل آموزش داده می‌شود. بر اساس برنامه درسی ملی ایران حوزۀ تربیت و یادگیری کار و فناوری با هدف کسب شایستگی کارهای مورد نیاز زندگی و دنیای کار طراحی و تدوین شده است.

درس کار و فناوری پایه هفتم اولین درس این حوزه در دوره اول متوسطه است.علاوه بر این درس، شایستگی مربوط به کار و فناوری در دروس دیگر نیز تلفیق شده است. در دوره اول متوسطه کسب شایستگی های کارآفرینی، فناوری اطلاعات، بلوغ حرفه‌ای، کار در مشاغل و شایستگی های عمومی فنی مورد توجه قرار گرفته است.

کتاب درسی کار و فناوری در پایه هفتم به صورت پودمانی تهیه و تدوین شده است که هر پودمان، علاوه بر مهارت‌های عمومی زندگی، معرف یک گروه شغلی دنیای کار نیز می‌باشد.

برای اجرای بهتر و یادگیری اثر بخش، توجه شما همکاران ارجمند را به نکات زیر جلب می‌نماییم :

ــ اگرچه ساختار کتاب به روش پودمانی است ولی شما می‌توانید با توجه به امکانات، شرایط مدرسه، منطقه و علائق دانش‌آموزان، آنها را ذیل پروژه‌های طراحی و ساخت آموزش دهید. برخی از اهداف کتاب از طریق پروژه طراحی و ساخت محقق می‌شود.

ــ رویکرد آموزشی کتاب، رویکردی فعال و مشارکتی است. بنابراین توصیه می‌شود در فرایند تدریس از روش‌های متنوع یادگیری و کارگروهی استفاده نمایید. مشارکت فعال دانش‌آموزان در طراحی و ساخت وسایل آنها را شاداب تر و بانشاط‌تر ساخته و یادگیری را عمیق‌تر می‌نماید.

ــ این درس، دارای امتحان کتبی نمی‌باشد و دانش دانش‌آموزان از روی دست ساخته‌های آنها اندازه‌گیری می‌شود. لذا روش ارزشیابی مبتنی بر عمل و ساخت محصولات آنهاست.

در این کتاب چندین پروژه به عنوان نمونه معرفی شده است. شما می‌توانید برای هر نیم‌سال حداقل یک پروژه را جهت آموزش با مشارکت دانش آموزان انتخاب نمایید.

ــ برای ایجاد محیط کسب و کار واقعی، آموزش برخی از شایستگی‌ها، افزایش علاقه و انگیزه دانش‌آموزان، بازارچه‌ای برای ارائه محصولات توسط دانش‌آموزان درانتهای هر نیم‌سال راه‌اندازی نمایید. دبیران استان‌های مختلف تجارب گوناگون در این زمینه دارند. می توانید با مراجعه به کارنمای آنها یا از طریق دیگران از این تجارب ارزنده استفاده نمایید.

ـ برای درس کار و فناوری، بسته آموزشی شامل کتاب درسی، راهنمای معلم، فیلم راهنمای معلم، نرم افزار آموزشی دانش‌آموزان پیش بینی شده است که در اختیار شما داده شده است.

ـ فرایند طراحی و ساخت در پروژه دارای گام‌هایی است که می‌تواند شما را در آموزش مراحل گوناگون و کسب شایستگی‌های مورد نظر توسط دانش‌آموزان کمک نماید. لذا توصیه می‌شود به این فرایند در آموزش پروژه پایبند باشید.

ـ آن چیزی که در این درس اهمیت بالایی دارد تحقق اهداف همه پودمان‌ها و پروژه‌ها برای کلیه دانش‌آموزان است. لذا از تجارب و توانمندی‌های خود برای جایگزین کردن محتوای کتاب یا استفاده از منابع گوناگون می توانید بیشتر بهره ببرید.

ـ با توجه به اینکه این درس در محیط کارگاهی تدریس می‌شود لذا رعایت نکات ایمنی و بهداشتی ضروری است.

ـ همکاران ارجمند در جدول زیر موارد مهم ارزشیابی پودمان و پروژه را ملاحظه می‌نمایید.

	موارد ارزشیابی	ابزار
پودمان	شایستگی‌های فنی،تفکر انتقادی، پرسش‌گری و	مشاهده
	نوآوری	مشاهده + کارپوشه
	بهره‌گیری درست از فناوری‌ها	مشاهده + کارپوشه
	برنامه‌ریزی درست کارها	مشاهده + کارپوشه
	رعایت ایمنی و بهداشت	مشاهده + کارپوشه
	انجام کارهای گروهی	مشاهده + کارپوشه
	کاربرد درست ابزار و تجهیزات	مشاهده + کارپوشه
	مدیریت زمان و اجرای درست فرایندها	مشاهده + کارپوشه
	تولید	مشاهده + کارپوشه
	مستندسازی	مشاهده + کارپوشه
پروژه	انجام کارهای گروهی	مشاهده+ کارپوشه
	بهره‌گیری درست از فناوری‌ها	مشاهده + کارپوشه
	نوآوری و خلاقیت در تولید	مشاهده + کارپوشه
	قابلیت فروش محصول	مشاهده + کارپوشه
	بازاریابی و تبلیغات	مشاهده + کارپوشه
	موفقیت در بازارچه	مشاهده + کارپوشه
	مستندسازی	مشاهده + کارپوشه

برخی مطالب در پودمان‌ها با عباراتی مانند کار کلاسی، کار غیرکلاسی، بارش فکری و مانند آنها مشخص شده است که چند مورد مهم‌شان توضیح داده می‌شود.

کار کلاسی : کارهای مشخص شده با این عنوان را دانش‌آموزان باید در کلاس یا کارگاه به‌صورت فردی یا در گروه دو تا چهار نفری انجام دهند. در انجام دادن کارهای گروهی دانش‌آموزان باید نکاتی مانند احترام به عقاید دیگران، تحمل یکدیگر، نقش افراد در گروه، مشارکت و تقسیم کار را رعایت کنند.

کار غیرکلاسی : دانش‌آموزان چنین کارهایی را باید متناسب با امکانات و ویژگی‌های مدرسه یا خانواده و با راهنمایی دبیر خود یا بزرگ‌ترها در خانواده انجام دهند. از اجرای چنین کارهایی در خانه باید گزارش کار و مستنداتی مانند عکس تهیه کنند و نتیجهٔ کار را به دبیر نشان دهند.

دانش‌آموزان باید بدانند که بدون اجرای کارهای وابسته به هر پودمان موفق به یادگیری آنها نخواهند شد.

در برخی پودمان‌ها دانش‌آموزان برای اجرای کار چهار گام را طی خواهند کرد. نخست موضوع را شناسایی می‌کنند، سپس اطلاعات مربوط به موضوع را از منابع مختلف به‌دست می‌آورند. آنگاه پس از دسته‌بندی و پردازش اطلاعات، گزارش آن را به‌صورت الکترونیکی تهیه می‌کنند. در پایان برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات، آن را به صورت نمایشی ارائه می‌دهند.

کارهای نیمه تجویزی یا انتخابی : در این کتاب برای توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای یا تناسب محتوا با شرایط دانش‌آموزان، برخی کارها با عنوان نیمه تجویزی یا انتخابی مشخص شده است. شما می‌توانید به جای کارهای نیمه تجویزی، کار دیگری را که متن آن در اختیارتان گذاشته شده است، انتخاب کنید وانجام دهید.

بدون شک، بدون همکاری، استفاده از تجارب ارزنده شما و تلاش بی‌وقفه شما همکاران ارجمند، اهداف درس کار و فناوری در این پایه محقق نمی‌گردد. از شما به دلیل این همکاری و تلاش دلسوزانه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مؤلفان

سخنی با اولیاء محترم

درس کار و فناوری پایه هفتم در ادامه دروس کار و فناوری دوره ابتدایی تهیه شده است. پایهٔ هفتم، هشتم و نهم، دوره اول متوسطه را تشکیل می‌دهند که هدف آنها تکمیل آموزش عمومی و راهنمایی و هدایت دانش‌آموزان برای انتخاب رشته بر اساس نیاز کشور و علائق و توانمندی‌های دانش‌آموزان را دارد. درس کار و فناوری نقش مهمی در آموزش مهارت‌های زندگی و هدایت تحصیلی و هدایت شغلی دانش‌آموزان دارد. این درس بیشتر بر روی مهارت‌ها و شایستگی‌ها تأکید دارد، لذا امتحانات کتبی در این درس به شکل معمول وجود ندارد. در این پایه دانش‌آموزان در تولید و نگهداری پوشاک، کار با رایانه، تهیه خوراک‌های ساده، نقشه‌کشی و کار با چوب و پرورش گیاهان توانمند می‌شوند. شما می‌توانید در برخی از این کارها برای افزایش انگیزه فرزندتان به آنها کمک نمایید. همچنین در کار با رایانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات در چارچوب کتاب درسی، توصیه می‌شود به دلیل استفاده زیاد وسایل ارتباطی در یادگیری فرزندتان، با آنها مشارکت داشته باشید. جهت یادگیری بهتر دانش‌آموزان علاوه بر کتاب درسی، نرم‌افزار آموزشی نیز تهیه شده است. در نهایت از زحمات و تلاش‌های شما برای کمک به ترویج فرهنگ کار و تلاش در جامعه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مؤلفان

برگ درختان سبز در نظر هوشیار
هر ورقش دفتری ست معرفت کردگار
«سعدی»

پودمان

نوآوری و فناوری

در این پودمان، شایستگی‌های خود را در **اختراع، نوآوری، ساخت محصول و فناوری افزایش می‌دهم** و به آفرینش خداوند بیشتر توجه می‌کنم.



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- آموزش و به‌کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری؛
- ایده‌پردازی، نوآوری و خلاقیت؛
- انجام دادن کارها بر پایهٔ نگرش سیستمی؛
- بهره‌گیری درست از فناوری‌ها؛
- مدیریت زمان و اجرای درست فرایند کارها.

۱ـ۱ـ اختراع و نوآوری

هنگامی‌که به وسایل پیرامون خود نگاه می‌کنم، پیش خود می‌اندیشم آنها چرا و چگونه به وجود آمده‌اند و چه کسی آنها را برای اولین بار اختراع کرده است. من باور دارم اگر من هم مانند مخترع این وسایل ، ایدهٔ نو، خلاقیت، همت و تلاش داشته باشم، یک مخترع خواهم شد.

اختراع یا آفرینش، نتیجهٔ فکر و ایدهٔ افراد است. افرادی که روش یا چیزی را برای اولین بار به وجودمی‌آورند یا می‌آفرینند تا یک کار دشوار را آسان یا یک مسئله را حل کنند. اختراعی که به تولید رسیده باشد، نوآوری نامیده می‌شود.


کار کلاسی

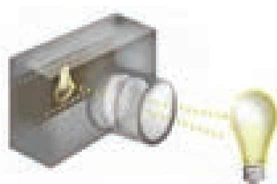
بررسی چند اختراع و نوآوری

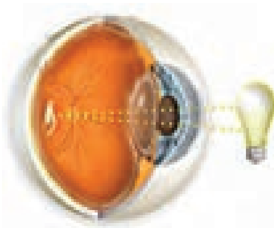
با کمک دوســتان خود، یک گروه تشــکیل دهید و چند اختراع را که در پیرامونتان وجود دارد در جدول ۱ــ۱ ، به همراه هدف از اختراع آنها، بنویسید.

جدول ۱ــ۱ــ بررسی چند اختراع و نوآوری

نام اختراع و نوآوری	هدف از اختراع و نوآوری	

روش‌های گوناگونی وجود دارد تا بتوان مخترع و نوآور خوبی بود، مانندِ ایده گرفتن از آفرینش، بررسی روش کار وسایل پیرامون خود، بررسی زندگی مخترعان، افزایش قدرت خلاقیت و یادگرفتن روش طراحی و ساخت.





شکل ۱ــ۱ــ ایده‌گرفتن دوربین عکاسی از چشم انسان

ایده گرفتن از آفرینش : هنگامی‌که در بین راه خانه و مدرسه با دقت به پیرامون خــود نگاه می‌کنید با خود بیندیشــید چگونه می‌توان از موجــودات، آفرینش، درختان، کوه‌ها، آســمان و خیلی چیزهای دیگر، ایده و فکر جدید گرفت (شکل ۱ــ۱). کار اصلی آنها چیســت؟ چگونه کار می‌کنند؟ مخترع آنها کیســت؟ و آیا می‌تــوان برای اختراع از طبیعت ایده گرفت؟

کار کلاسی

بررسی چند اختراع الهام گرفته شده از طبیعت

در گروه خود، چند اختراع الهام گرفته شده از آفرینش را در جدول ۲ــ۱ بنویسید.

جدول ۲ــ۱ــ اختراعات الهام گرفته شده از طبیعت

نام آفریده یا موجود طبیعی	اختراع الهام گرفته از آن
چشم	دوربین عکاسی
	چاقو
تار عنکبوت	

بررسی چگونگی کار وسایل پیرامون : مخترعان و نوآوران در ساخت وسایل و محصولات خود، روش‌ها و ایده‌های نو را به کار می‌برند. بررسی چگونگی کار وسایل می‌تواند موجب پدید آمدن یک ایدهٔ جدید و نو باشد و کمک کند تا بتوان وسیلهٔ دلخواه و مورد نیاز خود را اختراع کرد.

برای نمونه در هنگام بررسی یک دوچرخه می‌توان به این موضوع پی‌برد که چه بخش‌ها و قطعاتی در دوچرخه وجود دارد، می‌توان برای اختــراع دوچرخه‌ای که با باد کار کند از آن اســتفاده کرد. یا با باز و بسته کردن یک اسباب‌بازی می‌توان از روش کار آن آگاه شد.



شکل ۲ــ۱ــ بررسی اجزاءِ دوچرخه

کار کلاسی

باز و بستن و شناسایی اجزای یک وسیله

با راهنمایی دبیر خود و پس از باز و بستن یک وسیلهٔ دلخواه، جدول ۳ــ۱ را پر کنید.

جدول ۳ــ۱ــ بخش‌ها و اجزای یک وسیله

نام وسیله :			
بخش‌های مهم وسیله	وظیفهٔ بخش	اجزای ثابت بخش	اجزای متحرک بخش



شکل ۳ــ۱ــ تنور نان سنگک

بررسی زندگی مخترعان و نوآوران : شاه‌عباس صفوی برای رفاه مردم و لشکریان خود، که در هنگام سفر از شهری به شهر دیگر می‌رفتند و احتیاج به نان داشتند، از شیخ بهایی که یکی از دانشمندان آن زمان بود، خواست چاره‌ای بیابد. شیخ بهایی برای نیاز به وجود آمده، با امکانات موجود در شهرها، اختراع و نوآوری جالبی را ارائه کرد. اختراع و نوآوری او تنور نان سنگک بود و پیش‌بینی شد نانوایان شهرها، برای مصرف مردم و نیاز سربازان نان بپزند. نان سنگک از نظر مزه و بهداشتی بودن یکی از بهترین نان‌های ایرانی است.

من نیز با بررسی اختراع و زندگی مخترعان می‌توانم روش و ایده‌های آنها را به کار ببرم و در اختراع و نوآوری خود از آنها بهره‌برداری کنم.



بررسی

در گروه‌های چند نفری زندگی‌نامهٔ چند مخترع ایرانی را که اختراعات و نوآوری‌هایی داشته‌اند، بررسی و جدول ۴ــ۱ را کامل کنید.

جدول ۴ــ۱ــ مخترعین و اختراعات آنها

مخترعین و نوآوران	اختراع و نوآوری	هدف از اختراع و نوآوری
	حمامی که با یک شمع گرم می‌شد	
جابر بن حیان		
خوارزمی		

پرورش خلاقیت : برای اینکه مخترع و نوآور خوبی باشید باید خلاقیت خود را پرورش دهید. چندین روش برای پرورش خلاقیت وجود دارد.

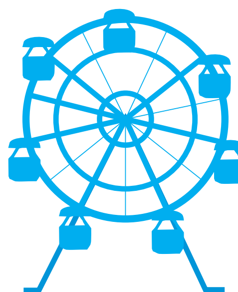
سه شیوهٔ زیر را بررسی و آنها را تمرین کنید.

الف) ارتباط اجباری: در این روش شما بین دو یا چند چیز ارتباط اجباری به وجود می‌آورید. این ارتباط باعث می‌شود ایده‌های جدیدی برای حل مسائل به وجود آید.

نمونه : چگونه می‌توان بین چرخ و صندلی ارتباط اجباری برقرار کرد :

- صندلی چرخ‌دار
- چرخ صندلی‌دار
- صندلی به شکل چرخ
- ....(ایدهٔ شما)
- (ایدهٔ خود را، برای ایجاد ارتباط بین چرخ و صندلی، در شکل صفحه بعد بکشید.)






شکل ۴ــ۱ــ چند ارتباط اجباری بین چرخ و صندلی



کار کلاسی

ارتباط اجباری برای پرورش خلاقیت

با کمک دبیر خود جدول ۵ــ۱ را پر کنید. در این جدول با روشی که دوست دارید بین گزینه‌های ستون اول و ردیف اول ارتباط برقرار کنید. چیزهایی را به جدول بیفزایید یا یک بازی اختراع کنید.

جدول ۵ــ۱ــ ارتباط اجباری

	چرخ	خوشمزه	بال	....
صندلی	صندلی به شکل چرخ			
کتاب				
کفش				
گل			بالی به شکل گل....	
....				

ب) هم‌اندیشی (بارش فکری): در این روش یک گروه در بارهٔ مسئله‌ای ایده‌ها و فکرهای جدیدی پیشنهاد می‌کنند. افراد گروه نباید از همدیگر ایراد بگیرند. آنها باید کمک کنند تا ایده‌ها و فکرهای بیشتر، هرچند عجیب و متفاوت، ایجاد شود.



شکل ۵ــ۱ــ نمادی از هم اندیشی

کار کلاسی

بارش فکری

گروهی تشکیل دهید و با کمک دبیر خود دربارهٔ یکی از موارد زیر و ایده‌های دیگر، روش بارش فکری را به کار برید و نتیجه را در زیر بنویسید.

۱ــ چگونه می‌توانید در حیاط، بازی‌های بهتری داشته باشید؟

۲ــ برای اینکه خودکار خود را تا پایان یافتن جوهرش، گم نکنید، چه باید کرد؟

۳ــ ....

برگهٔ ایده‌پردازی با روش بارش فکر

اعضای گروه : ....تاریخ : .... ساعت : ....

موضوع : ....

ایده‌های ارائه شده :

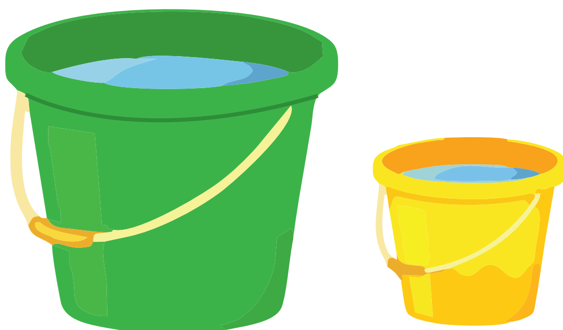
۱ــ..

۲ــ ....

۳ــ ....

پرسش

اگر تنها دو ظرف ۳ و ۱۰ لیتری داشته باشید چگونه می‌توانید با این دو ظرف، ۸ لیتر آب از رودخانه بردارید؟



شکل ۶ــ۱ــ دو ظرف ۳ و ۱۰لیتری

کار کلاسی

پ) روش سوم پرورش خلاقیت

روش سومی را که دبیر سر کلاس آموزش می‌دهد در گروه اجرا کنید، سپس آن را در برگهٔ صفحه بعد بنویسید.

برگهٔ پرورش خلاقیت با روش ....

نام گروه : .... تاریخ : .... ساعت : ....

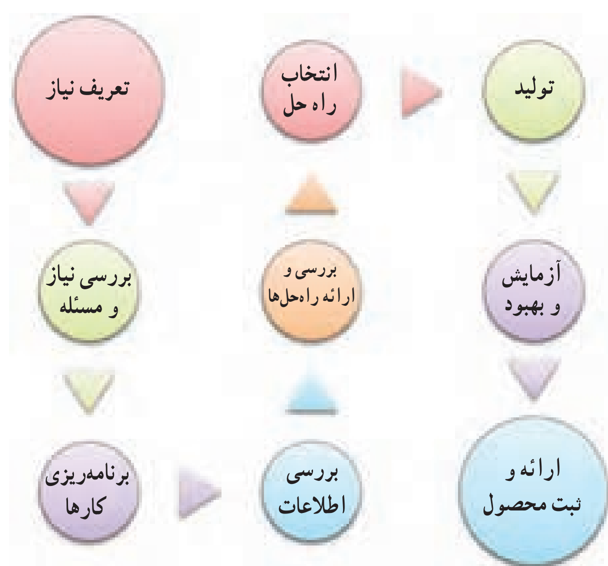
موضوع : ....

کارها :

....

....

روش کاربرد مراحل طراحی و ساخت : یکی دیگر از روش‌هایی که برای اختراع و تولید محصول جدید به کار می‌رود، کاربرد مراحل طراحی و ساخت است. فرایند طراحی و ساخت در شکل ۷ــ۱ نشان داده شده است.



شکل ۷ــ۱ــ مراحل طراحی و ساخت

نمونهٔ طراحی و ساخت ساک دستی

علیرضا برای طراحی و ساخت ساک دستی برای خانوادهٔ خود روش زیر را به کار برده است :

۱ــ تعریف نیاز (چرا ساک دستی را می‌خواهد و ...)؛

۲ــ بررسی نیاز و مسئله (ساک دستی باید چقدر جا داشته باشد و چه وزنی را تحمل کند و ...)؛

۳ــ برنامه‌ریزی اجرای کار (برای ساخت، نخست به مطالعه می‌پردازد، بعد جنس ساک را انتخاب می‌کند و ...)؛

۴ــ بررسی اطلاعات (نمونه‌های ساک دستی را از نظر اندازه، شکل و جنس بررسی می‌کند)؛

۵ــ بررسی و ارائهٔ راه‌حل‌ها (چند پیشنهاد جدید برای شکل، اندازه و جنس ساک می‌دهد)؛

۶ــ انتخاب راه حل (براساس اندازهٔ موردنیاز، قیمت و قدرت تحمل، یک شکل و جنس نمونهٔ مناسب را انتخاب می‌کند و نقشهٔ آن را می‌کشد)؛

۷ــ تولید (فراهم کردن مواد و ابزار لازم و ساخت یک نمونه، ساخت ساک‌دستی را شروع می‌کند)؛

۸ــ آزمایش و بهبود (آزمایش و بررسی کار ساخته شده و اینکه آیا نیاز خانواده را برآورده است؟ ساک دستی ساخته شده را آزمایش می کند که ببینند آیا قدرت تحمل بار را دارد و ...)؛

۹ــ ارائه و ثبت محصول (ارائهٔ نمونه در صورت نیاز و تحویل ساک دستی به خانواده).



کار کلاسی

طراحی و ساخت

گروه ما می‌خواهد وسیله‌ای بسازد که .... برای این کار می‌توانیم از نخ، چسب، کاغذ، کِش لاستیکی، آهنربا، مقوا، تکه چوب و هر آنچه در دسترس است استفاده کنیم. این اختراع ما خواهد بود و در آینده کار مردم را آسان‌تر می‌کند و به نوآوری تبدیل خواهد شد.

جدول ۶ــ۱ فرم خلاصهٔ گزارش طراحی و ساخت .... را در دفتر می‌کشیم و آن را تکمیل می‌کنیم.

نقشهٔ اختراع ما :
....
....
....
....
....



نام اختراع ما :

اختراع ما چه کار می‌کند؟ ....

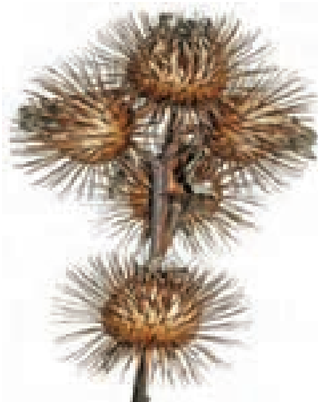
ما در این اختراع یاد گرفتیم که : ....

موارد استفاده از اختراع ما در آینده عبارت‌اند از : ....

جدول ۶ــ۱ــ خلاصه گزارش طراحی و ساخت

مراحل	شرح

۲ـ۱ـ فناوری و سیستم


شکل ۸ــ۱ــ گیاه بابا آدم

روزی مخترعی توانست با ایده گرفتن و دقت در طبیعت، فناوری ساده‌ای را اختراع کند. او هنگامی که دید دانه‌های خاردار گیاهانی مانند بابا آدم (زردان) به شلوار و جوراب‌هایش چسبیده است، آنها را زیر ذرّه‌بین گذاشت و قلاب‌هایی در سر خارهای روی دانه دید. این قلاب‌ها با گیر کردن به حلقه‌های پارچهٔ لباس به آن می‌چسبند و دانه‌ها با این روش از جایی به جای دیگر منتقل می‌شوند. آن مخترع توانست، با بررسی این روش و به کمک ایدهٔ خود، فناوری جدیدی که خیلی کاربرد دارد، اختراع کند.

فناوری چیست؟ کاربرد عملی دانش در یک موضوع را فناوری می‌گویند. هنگامی که شما دانش و ابزاری را برای زندگی بهتر به کار می‌برید در حال تولید فناوری هستید.


الف ـ فناوری فضایی


ب ـ فناوری هسته‌ای

شکل ۹ــ۱


کار کلاسی

تعیین چند فناوری برای یادسپاری

با هم‌اندیشی در گروه خود، برای آسان شدن یادسپاریِ پنج کلمهٔ «زنبور، یک، نوآوری، گیاه، دانه»، سه فناوری ارائه کنید و در جدول ۷ــ۱ بنویسید.

جدول ۷ــ۱ــ چند نمونه فناوری برای یادسپاری

شماره فناوری	توضیح آن
۱	
۲	
۳	

انواع فناوری : فناوری از نظر پیچیدگی به سه سطح ساده، متوسط و پیشرفته تقسیم‌بندی می‌شود. برخی از فناوری‌ها عبارت‌اند از فناوری ارتباطات و اطلاعات، فناوری نانو، فناوری فضایی و زیست فناوری. با شناخت و کاربرد درست فناوری‌ها، می‌توان آن‌ها را برای زندگی سودمندتر کرد.



کار کلاسی

بیان چند راه حل برای پیشرفت کشور

به‌صورت گروهی برای پیشرفت کشور در بخش فناوری، راه‌حل‌هایی را ارائه دهید و درجدول ۸ــ۱ بنویسید.

جدول ۸ــ۱ــ چند راه حل برای پیشرفت کشور

راه حل	نمونه
۱	
۲	
۳	
۴	

ایران در سال ۱۴۰۴ باید در منطقه در بخش فناوری رتبهٔ اول را داشته باشد، من به سهم خود کمک می‌کنم کشورم به این رتبه برسد.

محصولات فناوری طبیعی و فناوری مصنوعی : در خلقت و طبیعت، محصولات فناوری‌های بسیار زیادی وجود دارد که بشر توانسته است برخی از آن‌ها را شبیه‌سازی کند. به ابزار، روش‌ها و وسایلی که انسان‌ها می‌سازند «محصول فناوری» می‌گویند.



شکل ۱۰ــ۱ــ محصول فناوری طبیعی و فناوری مصنوعی

کار کلاسی

فناوری طبیعی و فناوری مصنوعی

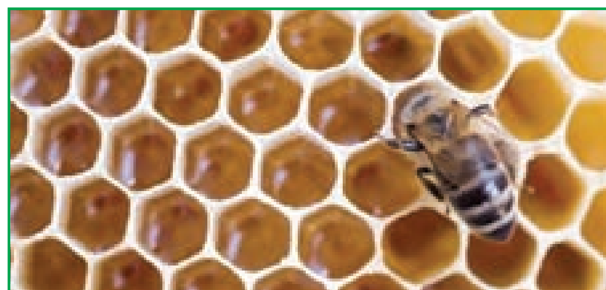
با بررسی شکل ۱۰ــ۱ و راهنمایی دبیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید :

۱ــ دانهٔ چه گیاهی نشان داده شده است؟

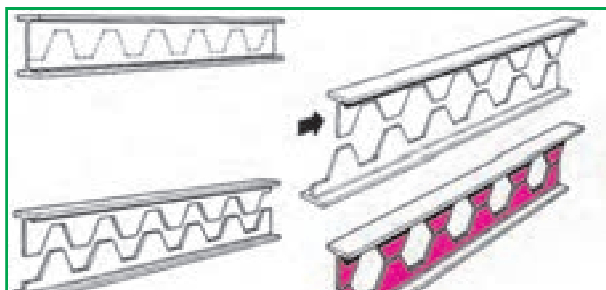
۲ــ از روی این دانه چه محصول فناوری مصنوعی ساخته‌شده است؟ ....

۳ــ کاربرد محصول فناوری نشان داده‌شده چیست؟..

نمونه‌ای از فناوری طبیعت : فناوری مصنوعی آجرها و تیرهای کم وزن از فناوری کندوهای عسل الهام گرفته است. یکی از رازهای آفرینش این است که خانهٔ زنبور عسل شش ضلعی است. محاسبات دانشمندان نشان داده است که شش ضلعی مناسب‌ترین شکل هندسی برای داشتن بیشترین فضای ممکن برای جمع‌آوری شیره و داشتن بیشترین استحکام با کمترین مصالح است.



الف ـ کندوی عسل



ب ـ تیرآهن

شکل ۱۱ــ۱ــ الهام از طبیعت

دستاوردهای انسان، نشان می‌دهد که وی از پدیده‌ها و محصول فناوری‌های طبیعی بسیار بهره برده است. امروزه ساختار کندوی عسل الگوی ساخت آجرهای کم وزن و در عین حال با استحکام شده است. همچنین، این ساختار برای سبک کردن تیرآهن‌های ساختمان به کار می‌رود.

کار کلاسی

نمونه‌ای از محصولات فناوری طبیعی و مصنوعی

در گروه خود نمونه‌ای از محصولات فناوری طبیعی را، که مصنوعی آن نیز وجود دارد، تعیین کنید و ویژگی آن را بنویسید.

سیستم : سیستم مجموعه‌ای است که اجزای آن باهم در ارتباط‌اند. این اجزاء با فرایندهایی، ورودی‌ها را به خروجی‌ها تبدیل می‌کنند. برای نمونه، پنکه یک سیستم است که از اجزای مختلف تشکیل شده است. برق در واقع ورودی پنکه است و به‌وسیلهٔ موتور و پره‌ها سبب می‌شود که خروجی آن، یعنی وزش باد تولید گردد. اجزای پنکه اگر باهم ارتباط درستی نداشته باشند سیستم پنکه را به‌وجود نمی‌آورند و خروجی (وزش باد) تولید نمی‌شود.

کار کلاسی

بررسی پنکه از دیدگاه سیستم

در گروه خود در مورد پنکه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید :

۱ــ اگر اجزای یک سیستم (این وسیله) باهم ارتباط نداشته باشند این وسیله کار می‌کند؟

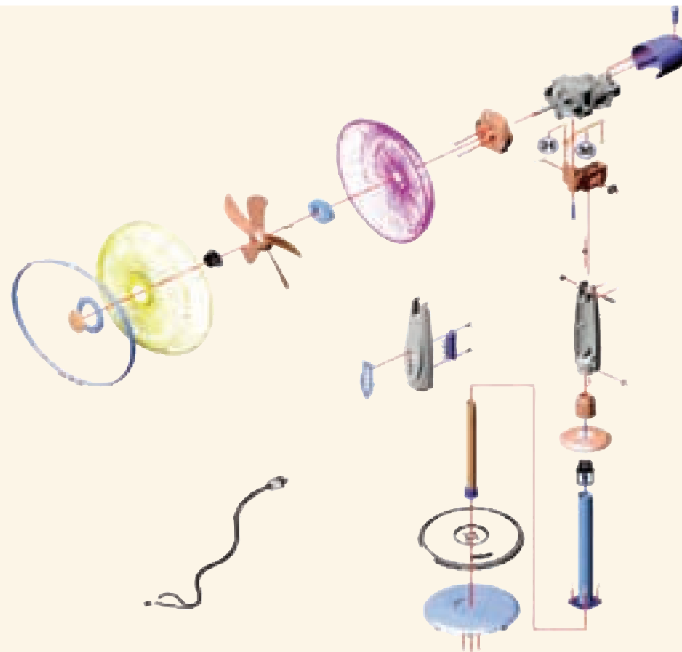
....

۲ــ چرا نمی‌توان پروانهٔ این وسیله را، بدون تغییر دادن دیگر اجزا، بزرگ‌تر ساخت؟

....

۳ــ فرایندهایی را که در این وسیله می‌توانید شناسایی کنید در زیر بنویسید.

....



شکل ۱۲ــ۱ــ اجزاء سیستم پنکه

پرسش

به پرسش‌های زیر که در بارهٔ تفکر سیستمی است پاسخ دهید :

۱ــ آیا در کارهایی که به‌صورت گروهی انجام می‌دهید باید با دیگران هماهنگ باشید؟

۲ــ آیا کارهایتان را باید در زمان معینی تمام کنید؟

۳ــ اگر شما کارتان را درست و خوب انجام ندهید آیا کار دیگران خراب می‌شود؟

۴ــ چگونه می‌توانید با کمک دیگران به اهداف مشترک برسید؟



کار کلاسی

بررسی چند سیستم در بدن انسان

در گروه خود، دستگاه‌ها و زیر سیستم‌های بدن انسان را در جدول ۹ــ۱ بنویسید.

جدول۹ــ۱ــ دستگاه‌های بدن انسان

دستگاه‌های بدن	کاربرد دستگاه	اجزا	ورودی	خروجی	شگفتی‌های آفرینش
بینایی					
خون‌رسانی					
شنوایی					



کار کلاسی

بررسی سیستم در تیم ورزشی

اگر یک تیم ورزشی مانند .... را یک سیستم بدانید، اجزای (اعضای) آن و وظایف هر یک را در جدول ۱۰ــ۱ بنویسید، سپس به پرسش‌ها پاسخ دهید.

جدول۱۰ــ۱ــ سیستم در تیم ورزشی

اعضای سیستم (تیم)	وظیفه

۱ــ چرا اگر بهترین بازیکن تیم‌ها نیز جمع شوند، نمی‌توان گفت بهترین تیم ورزشی تشکیل می‌شود؟

۲ــ آیا بازیکن‌های یک تیم می‌توانند مستقل از هم کار کنند؟ چرا؟

۳ــ آیا می‌توان گفت سیستم، یک هدف مشخص دارد و همهٔ اجزا باید برای رسیدن به آن هدف کمک کنند؟ چرا؟

۴ــ آیا اگر یکی از اعضای تیم، وظیفهٔ خود را به خوبی انجام ندهد تیم به هدف خود می‌رسد؟ چرا؟

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۵۰–۰		
۲	مدیریت منابع		۱۰–۰		
۳	کار گروهی		۵–۰		
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۱۰–۰		
۵	کیفیت محصول		۱۰–۰		
۶	موفقیت در بازارچه		۱۵–۰		
جمع نمره از ۱۰۰			X = ...		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵}$ = ...		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐

پودمان

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ... ؛
- آشنایی با مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آنها ؛
- آشنایی با تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی؛
- ایده‌پردازی، نوآوری و خلاقیت.

یکی از فناوری‌هایی که در دنیای امروز، از آن در بیشتر جاها و کارها استفاده می‌شود، فناوری اطلاعات و ارتباطات است، که آن را به اختصار فاوا می‌گویند. توانایی بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جامعهٔ امروزی، یکی از مهارت‌های مورد نیاز زندگی است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات

به فرایندهایی که برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش، تبادل و ارائه اطلاعات به‌کار می‌روند، فناوری اطلاعات و ارتباطات یا ICT[1] می‌گویند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ابزارهایی مانند رایانه، اینترنت و تلفن همراه به کار می‌رود.



ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آنها

با هم‌اندیشی در گروه جدول ۱ــ۲ را کامل کنید:

جدول ۱ــ۲ــ برخی از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات

ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	کاربرد ابزارها	پیشنهاد امکاناتی که می‌توان به این ابزار اضافه کرد
تلفن همراه	مکالمه، ارسال پیامک	



دربارهٔ «آموزش الکترونیکی» گفت‌وگو کنید و جمع‌بندی آن را در چند خط بنویسید.

....

....

....

....

۱ــ Information and Communications Technology (ICT)

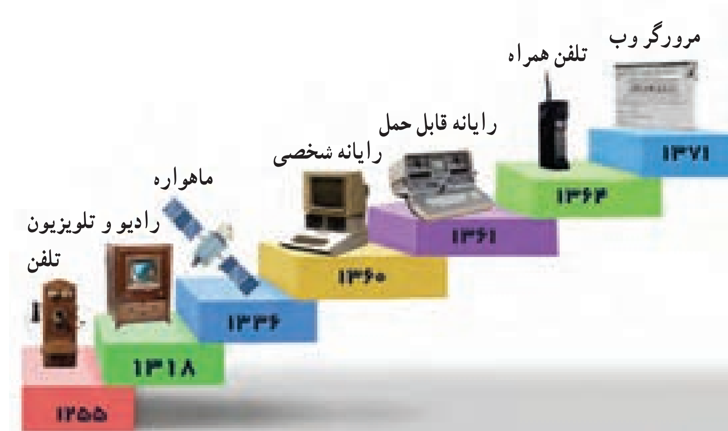
۱ـ ۲ـ بانکداری الکترونیکی



شکل ۱ــ۲ــ بانکداری الکترونیکی

۲ـ۲ـ سیر تحول و تکامل فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات در گذر زمان تغییرات گسترده‌ای داشته است. شکل ۲ــ۲ برخی از تغییرات مهم را نشان می‌دهد.



شکل ۲ــ۲ــ سیر تحول و تکامل فناوری اطلاعات و ارتباطات

۳ـ۲ـ تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی امروزی ما نقش بسیار مهمی دارد. برخی از این تأثیرات را در شکل ۳ــ۲ می‌بینید.



شکل۳ــ۲ــ تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات



کار کلاسی

تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی

با هم‌اندیشی در گروه جاهای خالی در شکل ۳ــ۲ را کامل کنید.



پرسش

تصور کنید فناوری اطلاعات و ارتباطات از زندگی امروزهٔ شما خارج شود، به نظر شما چه دگرگونی‌هایی در زندگی شما ایجاد خواهد شد؟

کار کلاسی

تأثیرات استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی

با هم‌اندیشی درگروه، جدول ۲ــ۲ را کامل‌کنید :

جدول ۲ــ۲ــ تأثیرات برخی از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی

ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات	تأثیرات استفاده از این ابزار در زندگی
رایانه	افزایش سرعت کارها آسانی اجرای کارها دقت بیشتر در اجرای کارها
تلفن همراه	

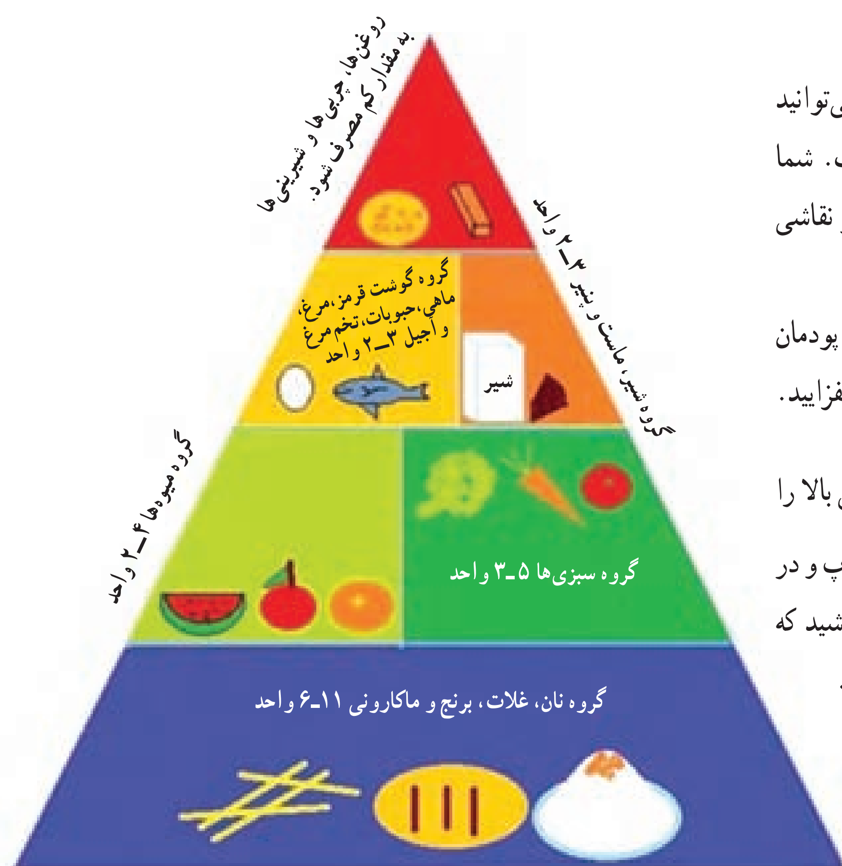
رایانه، پرکاربردترین ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات است. سال گذشته با برخی از کاربردهای آن آشنا شدید. امسال نیز کاربردهای بیشتر رایانه را خواهید آموخت.

۴ـ۲ـ نقاشی با رایانه

در محیط برنامهٔ paint، نقاشی‌های بسیاری می‌توانید بکشید. اینجا شکل هرم غذایی کشیده شده است. شما هم می‌توانید با به کارگیری امکانات این برنامه، هر نقاشی دلخواه دیگری را بکشید.

برای نمونه می‌توانید دربارهٔ اختراعی که در پودمان نوآوری داشته‌اید، شکلی بکشید و توضیحاتی به آن بیفزایید.

پس از مشاهده فیلم نقاشی با رایانه، نقاشی بالا را با کمک برنامهٔ paint بکشید و آن را روی کاغذ چاپ و در محل مناسبی در خانه نصب کنید تا به یاد داشته باشید که مواد غذایی روزانهٔ مورد نیاز بدنتان را مصرف کنید.



شکل۴ــ۲ــ هرم غذایی

کار کلاسی

ایجاد پوشه برای ذخیره کردن پرونده‌ها

برای دسترسی ساده‌تر به اطلاعات و دسته‌بندی پرونده‌هایی که تهیه می‌کنید، در یکی از درایوهای رایانه (با نظر دبیر خود)، یک پوشه با نام مناسب برای گروه و در داخل آن چند پوشه با عنوان‌های «تصویر»، «گزارش»،«فیلم» و . . . ایجاد کنید. در طول سال با اجرای کارهای گروهی، پرونده‌های تولید شدهٔ خود را در پوشهٔ مربوط به آن ذخیره کنید.



شکل۵ــ۲ــ چگونگی نشستن درست هنگام کار با رایانه

نکات ایمنی

فراموش نکنید برای حفظ نعمت سلامتی و داشتن جسمی سالم، باید هنگام کار با رایانه پشت میز به درستی بنشینید.

کار کلاسی

در شکل ۵ ــ ۲ جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

۵ـ۲ـ نوشتن متن در رایانه و درج تصویر

در سال گذشته، کار با برنامهٔ واژه‌پرداز (Word) را آموختید و یاد گرفتید چگونه می‌توانید درکنار آن، تصاویری درج کنید.

اینجا دربارهٔ هرم غذایی مطالبــی را در برنامهٔ واژه‌پرداز (Word) می‌نویسید. شما می‌توانید به‌جای این مطلب، گزارشی از اختراع خود بنویسید.

متن مقابل، لیست جانشینی مواد غذایی را نشان می‌دهد.

پس از مشاهدهٔ فیلم «نوشتن متن در رایانه» و «درج تصویر»، شکل ۶ــ۲ را در برنامهٔ واژه‌پرداز (Word) ایجاد کنید.



لیست جانشینی مواد غذایی

۱ـ گروه نان و غلات

۲ـ گروه سبزی‌ها

۳ـ گروه میوه‌ها

۴ـ گروه شیر، ماست و پنیر

۵ـ گروه گوشت و جانشین‌های آن

شکل ۶ــ۲ــ لیست جانشینی مواد غذایی

۶ـ۲ـ جست وجو در وبگاه شبکهٔ ملی مدارس ایران (رشد)

برای درک اهمیت تغذیه در دوران نوجوانی می‌توانید مطالب مفیدی از وبگاه شبکهٔ رشد جمع‌آوری کنید. برای انجام این کار فیلم «جست‌وجو در وبگاه رشد» را مشاهده کنید.



شکل ۷ــ۲ــ جست و جوی مطلب در وبگاه شبکهٔ رشد



کار کلاسی

در گروه خود، لیست جانشینی مواد غذایی روزانه را تکمیل کنید (از شبکهٔ رشد استفاده کنید).



کار غیرکلاسی

مواد غذایی و سهم هر یک را که به طور متوسط در یک روز مصرف می‌کنید، بنویسید. فهرست شما با هرم راهنمای موادغذایی چقدر مطابقت دارد؟



کار غیرکلاسی

در شبکهٔ رشد، قسمت دانشنامه/ سرگرمی، سرگرمی فکری «آدم‌خوارها و کتاب‌خوان‌ها» را انجام دهید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۱۵-۰		
۲		پودمان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴۵-۰		
۳	مدیریت منابع		۱۰-۰		
۴	کار گروهی		۵-۰		
۵	کیفیت محصول		۱۰-۰		
۶	موفقیت در بازارچه		۱۵-۰		
جمع نمره از ۱۰۰			X = ...		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵}$ = ...		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار*	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐

* برخی از موارد رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار با رایانه به شرح زیر است :

- هنگام کار با رایانه، مراقب کابل‌ها و پریزهای برق باشید.
- از صندلی مخصوص رایانه که ارتفاع آن قابلیت تنظیم داشته باشد تا ستون فقرات را آزار ندهد، استفاده کنید.
- صفحه نمایش خود را طوری قرار دهید که نور پنجره یا روشنایی اتاق به آن نتابد، تا به چشمان شما آسیب نرساند.
- از چاپ غیرضروری و به هدر دادن کاغذ خودداری کنید.
- قبل از استفاده از لوح فشرده یا حافظهٔ دیگر، با دبیر خود هماهنگی‌های لازم را به عمل آورید.
- بعد از تمام شدن کار، رایانه را خاموش کنید.
- بعد از تمام شدن کار، میز رایانه و محیط کار را مرتّب کنید.
- در حفظ و نگهداری تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بکوشید.

پودمان

جست‌وجو و جمع‌آوری اطلاعات





برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با ابزار مرورگر صفحات وب ؛
- آشنایی با روش‌های جست وجو و جمع‌آوری اطلاعات؛
- آشنایی با منابع جمع‌آوری اطلاعات؛
- استفاده از روش‌های جست و جوی اطلاعات؛
- به کارگیری موتورهای جست وجو؛
- توانایی جمع‌آوری اطلاعات درست در اینترنت.

داشتن اطلاعات باعث می‌شود که تصمیم‌گیری‌ها در مورد موضوعات مختلف زمینه‌ساز نتایج بهتری شود. در این پودمان تلاش می‌شود روش‌های جست وجو و جمع‌آوری اطلاعات در اینترنت را فرا بگیرید تا در نهایت با این اطلاعات دربارهٔ موضوعات و پرسش‌های مختلف، بهترین پاسخ‌ها پیدا شود. برای این هدف در این پودمان ، موضوع مسافرت‌های علمی تفریحی مورد بررسی قرار می‌گیرد زیرا در بیشتر مدرسه‌ها مناطقی برای سفرهای علمی تفریحی دانش‌آموزان انتخاب می‌شود.



پرسش

اگر بخواهید به سفر بروید، کدام شهر یا استان را پیشنهاد می‌دهید؟
شهر پیشنهادی و مورد علاقهٔ خود را که برای این سفر دوست دارید،
در کادر زیر یادداشت نمایید :



....
....



کار کلاسی

جمع‌آوری اطلاعات دربارهٔ یک موضوع

در گروه خود دربارهٔ یک شهرستان، اطلاعاتی را جمع‌آوری کنید که پاسخ‌گوی پرسش‌های مطرح شده باشد.

نخست، گروه شما به عنوان جست وجوگر باید محدودیت‌های مسئله را شناسایی و تعیین کند.

فرض اول : سفرهای علمی تفریحی باید در کشور عزیزمان ایران باشد. بنابراین ، به بررسی مناطق خارج از مرزهای ایران نیاز نیست.

فرض دوم : با توجه به محدودیت‌های زمانی برای مسافرت، مناطق استان‌هایی مورد بررسی قرار می‌گیرند که حداکثر فاصلهٔ آن توسط مدیر مدرسه تعیین می‌شود(مثلاً حداکثر ۵۰۰ کیلومتر).

اکنون باید مشخص شود که چه اطلاعاتی از مناطق مختلف برای ارائه به مدرسه لازم است. برای این کار باید جزئیات اطلاعات مورد نظر مشخص شود :

ــ نام منطقهٔ مورد نظر گروه شما چیست؟

ــ امکانات رفاهی آن منطقه چیست؟

ــ آیا ادارهٔ آموزش و پرورش در آن منطقه امکان اسکان و پذیرایی از دانش آموزان را دارد؟

ــ اگر پاسخ قبلی منفی است آیا منطقه برای اسکان و پذیرایی از دانش‌آموزان امکانات مناسب دارد؟

همچنین جمع‌آوری اطلاعات در خصوص موارد زیر لازم است :

ــ موضوعات علمی مانند پارک‌های فناوری، کارخانجات تولیدی، مراکز پزشکی؛

ــ موضوعات طبیعی مانند چشمه‌ها، جنگل‌ها، رودخانه، کوه، کویر؛

ــ موضوعات اجتماعی و فرهنگی مانند افراد معروف و شاخص در آن منطقه (دانشمند، شاعر، نویسنده، سیاستمدار، کارآفرین، ورزشکار و ...)

ــ امکانات تفریحی و گردشگری منطقه چیست؟

ــ مسافت موجود تا منطقهٔ مورد نظر چقدر است؟

ــ امکانات ترابری منطقه چیست؟

ــ آیا فرودگاه دارد؟

ــ آیا مسافرت با قطار امکان‌پذیر است؟

ــ در صورت نیاز به مسافرت جاده‌ای، بهترین مسیر و امن‌ترین مسیر را بررسی و پیشنهاد دهید.

ــ شرایط آب و هوایی منطقه چگونه است؟

ــ در زمان مسافرت، منطقهٔ مورد نظر چه شرایط آب و هوایی دارد و بهترین زمان برای مسافرت چه وقت است؟

با توجه به پرسش‌های مطرح شده، باید گام‌های زیر برداشته شود :

۱ــ شناخت موضوع؛

۲ــ انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات؛

۳ــ پردازش و مستندسازی اطلاعات؛

۴ــ ارائه و اشتراک‌گذاری اطلاعات.



شکل ۱ــ۳ــ گام‌های جمع‌آوری اطلاعات

۱ـ۳ـ گام اول

شناخت موضوع

یکی از گام‌های مهم برای پاسخ به پرسش، شناخت موضوع است. برای شناخت موضوع باید موارد زیر را تعیین کنید :

- محدودیت‌ها؛
- اهداف و انتظارات؛
- نتایج و خواسته‌ها.

کار کلاسی

تعیین محدودیت‌های پرسش (به روش بارش فکری)

در گروه خود، محدودیت‌های این پرسش را تعیین کنید و آن‌ها را در جدول ۱ــ۳ بنویسید.

جدول ۱ــ۳ــ محدودیت‌های سفر علمی ــ تفریحی

عنوان	محدودیت
حداکثر مسافت سفر	
	چهار روز
سیستم حمل‌ونقل در دسترس	

همان‌طور که می‌دانید برای آگاهی والدین و دانش‌آموزان، اطلاعات در وب‌گاه مدرسه ارائه می‌شود؛ بنابراین باید بررسی کرد که چه اطلاعاتی از مناطق مختلف برای ارائه به مدرسه لازم است.

در این مورد به نکاتی مانند محدودۀ استان محل سکونت، استان‌های همجوار، آثار باستانی، مکان‌های تاریخی و زیارتی، امکانات تفریحی و ... باید توجه کرد.

کار کلاسی

تعیین جزئیات اطلاعات (بارش فکری)

در گروه خود، جزئیات اطلاعات مورد نظر را تعیین کنید و آن‌ها را در جدول ۲ــ۳ بنویسید.

جدول ۲ــ۳ــ تعیین جزئیات اطلاعات

موضوع	جزئیات
مکان‌های علمی	پارک‌های فناوری، کارخانۀ تولیدی، دانشگاه
مکان‌های تاریخی	
مشاهیر	دانشمند، شاعر، نویسنده، کارآفرین، ورزشکار، سیاستمدار و ...
	شهر بازی، استخر
استان‌های همجوار	
امکانات مسافرتی	

۲ـ۳ـ گام دوم

انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات

منابع اطلاعاتی: در بسیاری از موارد می‌توان اطلاعات را به آسانی به‌دست آورد. باید بدانید کدام منابع اطلاعاتی می‌تواند اطلاعات مورد نیاز شما را دربارهٔ مناطق مورد نظر تأمین کند، همچنین کدام منبع معتبر[1] است و کدام یک اعتبار کم‌تری دارد؟

منابع اطلاعاتی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱ــ منابع اطلاعاتی الکترونیکی؛

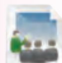
۲ــ منابع اطلاعاتی مکتوب ؛

۳ــ افراد مطلع و آگاه.

آیا اطلاعات الکترونیکی دربارهٔ موضوع وجود دارد؟

آیا به پژوهش کتابخانه‌ای نیاز است؟

پاسخ این پرسش‌ها می‌تواند به‌صورت زیر باشد:



الف ــ بخشی از اطلاعات در وب‌گاه‌های اینترنتی وجود دارند، بنابراین جست‌وجو در اینترنت از طریق موتورهای جست‌وجو امکان‌پذیر است.



ب ــ در صورت نیاز به اطلاعات کتابخانه‌ای، می‌توانید کتاب‌های مورد نیاز را از کتابخانهٔ مدرسه تهیه کنید.



ج ــ بخشی از اطلاعات را می‌توانید از طریق آشنایان و مصاحبه با افرادی که پیش از این، از آن مناطق دیدن کرده‌اند به‌دست آورید.



تعیین منابع جمع‌آوری اطلاعات

در گروه خود، منابع جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر را تعیین کنید و آن‌ها را در جدول ۳ــ۳ بنویسید.

جدول ۳ــ۳ــ تعیین منابع جمع‌آوری اطلاعات

روش	منابع
اینترنت	وب‌گاه رسمی سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری
اطلاعات کتابخانه‌ای	
	پدر بهروز چند سال در آن شهر معلم بوده است و . . .

برای پیدا کردن اطلاعات مورد نظر باید جست‌وجو کنید و از طرفی هر جست‌وجو نیازمند داشتن ارتباط است. در جوامع انسانی، ارتباط باعث شده است تا شبکه‌هایی با هدف‌های متفاوت ایجاد شود.

۱ــ به منابعی که می‌توان به اطلاعات آن اطمینان کرد «منابع معتبر» می‌گویند.

کار کلاسی

بررسی شبکه‌ها و دلایل نیاز به آن‌ها

در گروه خود، شبکه‌ها و دلایل نیاز به‌آن‌ها را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۴ــ۳ بنویسید.

جدول۴ــ۳ــ برخی شبکه‌ها و دلایل نیاز به آن‌ها

شبکه	نیازها
تلفن	ارتباط کلامی
	ارتباط نوشتاری
اینترنت	

در ابتدای پیدایش شبکه‌های رایانه‌ای، استادان و دانشجویان دانشگاه‌ها برای ارتباط بهتر و سریع‌تر با یکدیگر از رایانه استفاده می‌کردند. آن‌ها اسناد و پرونده‌های مورد نظر خود را روی رایانه ذخیره می‌کردند و به اشتراک می‌گذاشتند و نشانی آن‌ها را به دیگران اعلام می‌کردند. پس از مدتی تعداد رایانه‌ها و کاربران آن‌ها بسیار زیاد شد و شبکه‌های رایانه‌ای در اندازه‌های بزرگ ایجاد شد. در این هنگام اعلام نشانی اسناد و پرونده‌ها دشوار شده بود. از این‌رو، تعدادی نرم‌افزار تولید گردید تا به کاربران در پیدا کردن پروندهٔ موردنظر خود در این شبکه‌ها کمک کند.

در زمان کوتاهی شبکه‌های رایانه‌ای بسیار سریع رشد کرد. با تولید صفحات وب و ایجاد وب‌گاه‌های گوناگون، دیگر جست و جو تنها برای پیدا کردن پرونده نبود و به همین دلیل شرکت‌های بسیاری به منظور کمک به کاربران برای جست وجو در اینترنت و پیدا کردن موضوعات مورد نظر آن‌ها ایجاد شدند که هرکدام ویژگی‌های خود را دارند.

با توجه به گستردگی و تعداد زیاد وب‌گاه‌ها، به خاطرسپاری نشانی آن‌ها برای هیچ کس امکان‌پذیر نیست. برای فهم بهتر این مطلب کتابخانه‌ای را در نظر بگیرید که تعداد بسیار زیادی کتاب در آن وجود دارد و وجود یک راهنما می‌تواند انتخاب کتاب را آسان‌تر کند. در کتابخانهٔ مجازی دنیا، یا همان اینترنت نیز، صفحات وب همین وضعیت را دارند. در اینترنت امکان دیگری به نام موتور جست وجو وجود دارد، وظیفهٔ موتور جست‌وجو این است که در زمینهٔ مطالب مورد نظر شما در اینترنت جست وجو می‌کند و صفحاتی را که با آن موضوع مرتبط هستند، به شما پیشنهاد می‌دهد.

کار کلاسی

موتورهای جست وجو و ویژگی‌های آن‌ها

با دوستان گروه خود در مورد موتورهای جست وجو و ویژگی‌های آن‌ها صحبت کنید و آن‌ها را در جدول ۵ــ۳ بنویسید.

جدول ۵ــ۳ــ برخی موتورهای جست‌وجو و ویژگی‌های آن‌ها

موتور جست وجو	ویژگی‌ها
yooz.ir	موتور جست وجوی عمومی، امکان جست و جوی تصویر، متن، فیلم
	مختص جست وجوی مطالب علمی
Askme.com	

مرورگرها: برای دستیابی به منابع و نمایش صفحات وب در اینترنت باید از ابزارهای مرورگر صفحات وب استفاده کرد. شرکت‌های گوناگون، این مرورگرها را با اهداف مختلفی تولید می‌کنند.



کار کلاسی

مرورگرهای وب و ویژگی‌های آن‌ها

در گروه خود، مرورگرهای صفحات وب رایج و ویژگی‌های آن‌ها را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۶ـ۳ بنویسید.

جدول ۶ـــ۳ــ برخی مرورگرهای وب و ویژگی‌های آن‌ها

مرورگر	ویژگی ها
IE (Internet Explorer)	تولید شرکت مایکرو سافت،
Firefox (Mozilla)	مرورگر مجانی
Chrome	



شکل۲ــ۳ــ نماد برخی از مرورگرهای اینترنت

اینترنت را کتابخانه‌ای در نظر بگیرید که برای دسترسی به اطلاعات، به جست‌وجو در آن نیاز دارید. هر وب‌گاه در اینترنت مانند یک کتاب است که به نشانی مشخص و منحصر به فردی نیاز دارد و تنها زمانی می‌توانید به اطلاعات این وب‌گاه‌ها دسترسی داشته باشید که نشانی آن‌ها را بدانید.



کار کلاسی



پس از مشاهدهٔ فیلم «مرورگرها» در رایانهٔ خود مسیرهای لازم را برای اجرای سایر ابزارهای مرورگر بررسی کنید.

در کتابخانه، هرگاه نام کتاب را ندانید باید موضوع مورد نظر خود را مطرح کنید و کتابدار چندین پیشنهاد به شما می‌دهد. سپس شما با مطالعهٔ آن کتاب‌ها، کتاب یا کتاب‌های مورد نظر خود را انتخاب می‌کنید. در اینترنت نیز برای مراجعه به وب‌گاه‌هایی که نشانی آن‌ها را نمی‌دانید از موتورهای جست وجو استفاده کنید.



بررسی

در قسمت ✕ → ⌄ ⌕ از نوار نشانی می‌توانید موتور جست وجوی مورد نظر خود را انتخاب کنید. بررسی کنید که مرورگر رایانهٔ شما دارای چه موتورهای جست وجویی است و چگونه می‌توانید در زمان جست‌وجو موتور جست‌وجوی پیش فرض را تغییر دهید.

همان‌طور که در کتابخانه، هنگام جست و جو، هر چه موضوع مورد نظر خود را بهتر و دقیق‌تر برای کتابدار روشن کنید پیشنهادهای بهتری دریافت می‌کنید، در اینترنت نیز، برای استفاده از موتورهای جست و جو باید تلاش کنید واژه‌ها و کلیدواژه‌های انتخابی برای جست و جو دقیق انتخاب شوند تا در سریع‌ترین زمان به بهترین پاسخ برسید.

نکته: باید توجه داشت که در صورت انتخاب نشدن کلید واژه‌های مناسب، نتایج هر بار جست و جو به شما کمک می‌کند که کلید واژهٔ مناسب‌تری پیدا کنید.

نکات ایمنی

بسیاری از وب‌گاه‌ها با تولید و درج کلیدواژه‌های مورد جست وجو تلاش می‌کنند تا زیرمجموعهٔ پیشنهادهای موتور جست و جو قرارگیرند و قصدشان بالا بردن آمار بازدید و ارائهٔ تبلیغات خویش است و در برخی موارد نیز نقش مخرّب دارند.

برای دیدن نتایج پیشنهادها، مراقب چنین وب‌گاه‌هایی باشید.

همان‌طور که در فیلم «کلید واژه» مشاهده کردید، پاسخ‌ها صفحاتی از وب را که دارای موضوعات متفاوتی دربارهٔ تهران باشند، شامل می‌شوند. به واژه‌هایی مانند «تهران» واژهٔ عمومی می‌گویند زیرا به تنهایی نمی‌تواند در پیدا کردن پاسخ، به شما کمک کند. اگر با کلید واژهٔ **آب و هوای تهران** جست و جو را ادامه دهید، می‌بینید که تعداد پیشنهادها کمتر شده و به موضوع آب و هوا نزدیک‌تر است.



شکل ۳ــ۳ــ پیشنهادهای موتور جست و جو برای کلید واژهٔ تهران



شکل ۴ــ۳ــ پیشنهادهای موتور جست و جو برای کلید واژهٔ آب و هوای تهران



کار کلاسی

این جست و جو را با عبارت «**آب و هوای تهران**» ادامه دهید و پاسخ‌ها را مقایسه کنید.



کار کلاسی

آیا تاکنون به این فکر کرده‌اید که دربارهٔ محصولات کشاورزی و شرایط آب و هوایی لازم برای پرورش آن‌ها اطلاعات مناسبی به‌دست آورید؟ برای شروع می‌توانید بررسی کنید که چه محصولاتی برای شرایط آب و هوایی استان یا شهرستان شما مناسب است. عبارت مناسب برای جست و جو در این موضوع را بنویسید.

روش‌های جست وجوی بهتر

اکنون در مورد جزئیات اطلاعات استان‌ها، در اینترنت جست وجو کنید و به جمع‌آوری اطلاعات بپردازید.



کار کلاسی

وب‌گاه‌های معتبر برای جمع‌آوری اطلاعات

در گروه خود، وب‌گاه‌های معتبر را برای جمع‌آوری اطلاعات استان‌ها بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۷ـ۳ بنویسید.

جدول ۷ـ۳ـ برخی وب‌گاه‌های معتبر برای جمع‌آوری اطلاعات

وب‌گاه	موضوعات مورد بررسی
وب‌گاه رسمی سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری	مکان‌های تاریخی، امکانات مسافرتی
وب‌گاه رسمی آموزش و پرورش	امکانات آموزش و پرورش شهرستان
وب‌گاه رسمی مسکن و شهرسازی	امکانات جاده‌ای

در بیشتر موارد نیازمند جست وجوی یک عبارت شامل چند واژه هستید.

نکته: اگر یک عبارت را جست و جو می‌کنید، بهتر است آن عبارت را در داخل نشانه " " بنویسید.

کار کلاسی

جمع‌آوری اطلاعات در مورد مشاهیر استان خراسان رضوی

در گروه خود، برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد مشاهیر استان خراسان رضوی، چند کلیدواژه را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۸ــ۳ بنویسید.

جدول ۸ــ۳ــ کلید واژه‌های جمع آوری اطلاعات در مورد مشاهیر خراسان رضوی

واژه یا عبارت	ویژگی‌ها
فردوسی	این واژه به دلیل عمومی بودن نمی‌تواند برای جست و جو مفید باشد.
ابوالقاسم فردوسی	
" ابوالقاسم فردوسی"	صفحات وبی پیشنهاد می‌شود که در آن حتماً این عبارت به کار رفته باشد.

کار کلاسی

برای جمع‌آوری اطلاعاتی دربارهٔ مشاهیر استان خود، چند کلید واژه را در گروه خود بررسی کنید.

نکته: در بیشتر موتورهای جست و جو، عبارات مـورد جست و جو نباید از ده واژه بیشتر باشد. برای جست و جوی بهتر از عبارت‌های بازدارنده (عبارت‌هایی که‌موتورهای جست وجو به صورت پیش‌فرض آن‌ها را نادیده می‌گیرند) مانند و، از، به و ... استفاده نکنید.

کاربرد علامت (+) و (−) در جست و جو

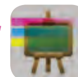
هرگاه نیاز باشد که واژه‌ای حتماً مورد جست و جو قرار گیرد می‌توان از علامت مثبت (+) قبل از آن واژه و بدون فاصله استفاده کرد. با استفاده از علامت + به موتور جست و جو می‌گویید که ارزش این کلمه در جست‌وجو برای شما مهم است و حتماً باید وجود داشته باشد.

کار کلاسی

پیشنهاد کلید واژهٔ مناسب

پس از مشاهدهٔ فیلم «انتخاب کلید واژهٔ مناسب» در گروه خود، کلید واژه‌هایی را برای جمع‌آوری اطلاعات دربارهٔ مکان‌های مذهبی و زیارتی استان خراسان رضوی پیشنهاد دهید.

در نقطهٔ مقابل، هرگاه نیاز باشد که واژه‌ای خاص را از پیشنهادهای موتور جست و جو حذف کنید از علامت منفی (−) پیش از آن واژه و بدون فاصله استفاده کنید. پس با استفاده از علامت (−) به موتور جست و جو می‌گویید که پیشنهادهایش نباید شامل این واژه باشد.



کار کلاسی

برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد آثار باستانی در استان فارس به جز تخت جمشید کلید واژهٔ زیر را بررسی کنید.

«آثار باستانی استان فارس» - تخت - جمشید



کار کلاسی

استفاده از کلید واژه‌ها

برای جمع‌آوری اطلاعات دربارهٔ آثار باستانی استان لرستان به ترتیب کلیدواژه‌های زیر را در موتور جست و جو وارد و جواب‌ها را با هم مقایسه کنید:

«آثار باستانی استان لرستان»

آثار باستانی «استان لرستان»

«استان لرستان» + «آثار باستانی»

در پایان بررسی کنید کدام گزینه پاسخ‌های بهتری را ارائه می‌کند.

شکل ۵ــ۳ــ پیشنهادهای موتور جست و جو برای عبارت "آثار باستانی استان فارس" - تخت - جمشید

نکته: باید توجه کرد که علامت‌های (+) و (−) باید درست قبل از واژهٔ مورد نظر قرار گیرد. اگر از فاصله نیز استفاده شود، این دستور پاسخ مناسبی نمی‌دهد.



پس از مشاهدهٔ فیلم مثال ۶ در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

انتخاب بهترین کلید واژه‌ها

برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد هرکدام از جزئیات مربوط به جدول ۲ــ۳، با هم گروهی‌های خود بهترین عبارت و کلید واژه‌ها را برای جست و جو در صفحات وب تعیین کنید.

با توجه به اینکه داده‌های جمع‌آوری شده باید معتبر باشند، لازم است اطلاعات را از وب‌گاه‌های شناخته شده و معتبر دریافت کنید و به همین دلیل نیاز است یک عبارت یا چند واژه را در یک وب‌گاه خاص مورد جست و جو قرار دهید. با استفاده از دستور :site می‌توانید جست و جو را به یک یا تعدادی از وب‌گاه‌ها محدود کنید.

نکته: ممکن است در هنگام وارد کردن واژگان مورد نظر دچار اشتباه شوید. برخی از موتورهای جست وجو امکان پیشنهاد املای صحیح واژه مورد نظر را دارند.

کار کلاسی

عبارت زیر را که اشتباهات املایی دارد، در موتور جست وجو وارد کنید و منتظر پاسخ بمانید. مشاهدات خود را توضیح دهید.

سارمــان بـــزوحس وبرنامه ریضی آموزشی

رعایت نکات زیر در اجرای جست و جوی بهتر بسیار کمک می‌کند:

- در تعیین عبارت‌ها برای جست و جو از کلمات مفرد استفاده کنید، زیرا جمع آن‌ها نیز در نتایج خواهد آمد.
- در تعیین عبارت‌ها برای جست و جو اگر در مفهوم یک واژه تردید دارید، بهتر است چند واژهٔ مترادف را با هم جست وجو کنید.

تمرین: واژه‌های کار، شغل و حرفه را در عبارتی مانندِ کار، شغل و حرفهٔ مرتبط با رشتهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات جست‌وجو کنید.

- درتعیین عبارت‌ها برای جست‌وجو به منظور تأکید بر یک واژه می‌توان آن را در عبارت مورد جست و جو تکرار کرد.

۳ـ۳ـ گام سوم

پردازش و مستندسازی اطلاعات

پس از آنکه اطلاعات مورد نیاز خود را در وب‌گاه‌های معتبر پیدا کردید، باید آن‌ها را پردازش کنید. یعنی از بین اطلاعات به‌دست آمده، اطلاعاتی را که مناسب‌اند انتخاب و آن‌ها را دسته‌بندی و سازماندهی کنید. برای این کار می‌توانید اطلاعات خود را در یک نرم‌افزار واژه‌پرداز وارد و آن‌ها را ویرایش کنید.


فیلم را در نرم‌افزار مشاهده کنید.

پس از جمع‌آوری تمام مطالب می‌توانید تغییرات و ویرایش‌های لازم را در متن انجام دهید و آن را با نام مناسب ذخیره کنید.

اکنون که تمام اطلاعات مورد نیاز را جمع آوری و ویرایش کرده‌اید، می‌توانید بر اساس آن‌ها شهر پیشنهادی خود را پیدا کنید.

نکته: هر چند استفاده از این مطالب در نگاه اول کار آسان و بدون مسئولیتی به نظر می‌رسد ولی آنچه مهم است وظیفهٔ شرعی و اخلاقی در استفاده از مطالب است. می‌توانید با آوردن نام نویسندهٔ مطالب یا نشانی وب گاه آن‌ها در انتهای مطالب خود، حقوق معنوی صاحب اثر را رعایت کنید.



شهر مورد علاقهٔ خود را که در ابتدای این پودمان یادداشت نموده‌اید، با پیشنهادی که پس از بررسی و جست وجو ارائه کرده‌اید مقایسه کنید.

۴ـ۳ـ گام چهارم

ارائه و اشتراک‌گذاری اطلاعات

پس از جمع‌آوری و ویرایش مطالب مربوط به سفرهای علمی تفریحی در مورد استان مورد تحقیق گروه خود و با توجه به مطالبی که در ادامهٔ همین کتاب خواهید آموخت باید بتوانید آن را در اختیار مدرسه بگذارید و به دیگران نیز ارائه دهید.



۱ــ در مورد نمایشگاه و جشنواره‌های مرتبط با محصولات تفکر خلاق و نوآور دانش‌آموزان شهر مورد نظر گروه خود اطلاعاتی را جمع‌آوری کنید. این اطلاعات را با استفاده از یک نرم‌افزار واژه‌پرداز مرتب کنید.

۲ــ هر محصولی که می‌بینید زاییدهٔ یک تفکر خلاق است می‌تواند بر پایهٔ دانش استوار باشد. برای تولید محصول مورد نظر خود به نقشه نیاز دارید. عبارت لازم را برای دیدن نقشه‌ها و ایده‌های خلاق (به منظور تولید یک گلدان) بنویسید. پس از جست و جوی آن، عبارت اطلاعات انتخابی خود را در یک سند در نرم‌افزار واژه‌پرداز مرتب و ذخیره کنید.

۳ــ عبارت مناسبی برای جمع‌آوری اطلاعـات در خصوص غـذاهای معروف و محلی شهرستان مـورد نظر بنـویسید. آن را جست وجو کنید. سپس در مورد طرز تهیهٔ یکی از آن‌ها اطلاعات لازم را جمع‌آوری کنید.

۴ــ بیشتر ایده‌ها و تفکرات خلاق، زمانی به سراغ شما می‌آیند که امکان یادداشت آن‌ها را بر روی کاغذ ندارید. در بیشتر این زمان‌ها تلفن همراه شما می‌تواند ابزار مناسبی برای ثبت این تفکرات و ایده‌ها باشد. نرم‌افزارهای واژه‌پرداز متفاوتی برای تلفن‌های همراه وجود دارد. با جست وجو در اینترنت، آن‌ها را شناسایی و نتایج جست وجو را در کلاس ارائه کنید.

۵ــ با مراجعه به وب‌گاه تبیان به نشانی www.tebyan.net روی پیوند حوزه و سپس روی پیوند مراجع کلیک کنید و اطلاعات مورد نیاز را در مورد احکام مربوط به سفر بیابید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۱۵		
۲		پودمان جست‌وجو و جمع‌آوری اطلاعات	۰–۴۵		
۳	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۴	کار گروهی		۰–۵		
۵	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۶	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = ...$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵} = ...$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐

پودمان

مستندسازی





برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و . . . ؛
- آشنایی با مستندسازی و مزایای آن ؛
- استفاده از نرم‌افزار واژه‌پرداز برای تهیهٔ گزارش؛
- توانایی درج متن، جدول و تصویر در پروندهٔ متنی؛
- توانایی انجام تنظیمات متن، جدول و تصویر در پروندهٔ متنی.

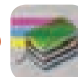
مستندسازی شامل ثبت و ضبط چگونگی اجرای گام به گام یک پروژه، پژوهش و فرایند یک کار است. در گذشته مستندسازی بیشتر شامل نوشتن بود. امروزه مستندسازی و تولید محتوای الکترونیکی با هم به‌کار برده می‌شوند، زیرا مستندات را می‌توان به شکل نسخه‌های الکترونیکی تهیه کرد. در این صورت انتقال آن‌ها به دیگران، با توجه به امکانات ارتباطی فناوری اطلاعات، سریع‌تر خواهد بود و ایجاد تغییرات مورد نیاز در آن‌ها نیز ساده‌تر و سریع‌تر می‌شود. با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، مستندسازی متن، تصویر، فیلم و ... به راحتی امکان‌پذیر است.



برخی از مزایای مستندسازی عبارت‌اند از:

۱ــ آسان کردن ارائهٔ گزارش چگونگی اجرای پروژه، کار و ...

۲ــ آسان کردن توسعهٔ پروژه، کار و ...



بارش فکری

دربارهٔ مزایای دیگر مستندسازی گفت و گو کنید.

برای ایجاد نسخه‌های الکترونیکی متنی می‌توان از نرم‌افزارهای مختلف مانند واژه‌پرداز (Word) استفاده کرد. شما نیز می‌توانید گزارش‌هایی را که برای دروس خود تهیه می‌کنید به‌صورت الکترونیکی درآورید و آن‌ها را مستند کنید.

مستندسازی و تهیهٔ گزارش

در این درس گزارشی از مدال آوران ورزش ایران تهیه و آن را به‌صورت الکترونیکی مستند می‌کنید. ولی شما می‌توانید با استفاده از امکاناتی که یاد می‌گیرید، گزارشی را از کارهایی که تاکنون انجام داده‌اید، تهیه کنید.

مدال آوران ورزش ایران

هر ایرانی می‌تواند برای کشور عزیزمان ایران افتخارآفرین باشد.



پرسش

مدال آوران المپیک ورزشی کشور چه کسانی هستند؟

۱ـ۴ـ گام اول

شناخت موضوع

اینجا به دنبال یافتن پاسخِ پرسش‌های زیر باشید :

- المپیک چیست؟
- چه رشته‌های ورزشی در المپیک وجود دارد؟
- ایران در کدام یک از آن‌ها نماینده یا نمایندگانی داشته است؟
- مدال‌آوران ایرانی براساس نوع مدال (طلا، نقره و برنز) کدام‌اند؟

تا اینجا خروجی شما به شکل یک گزارش کتبی ثبت و مستند می‌شود.

۲ـ۴ـ گام دوم

انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات

چون موضوع شما دربارهٔ ورزش است، بنابراین می‌توانید از منابع در دسترس در زمینهٔ ورزش مانند وب‌گاه وزارت ورزش و جوانان (msy.gov.ir) و کمیتهٔ ملی المپیک (www.olympic.ir/fa/home)، اطلاعات لازم را جمع‌آوری کنید.





شکل ۱ــ۴ــ صفحهٔ اوّل (**home page**) وب‌گاه‌های وزارت ورزش وجوانان و کمیتهٔ ملی المپیک



بارش فکری

به نظر شما پژوهش در مورد مدال‌آوران المپیکی ایران چه سودی دارد؟



کار کلاسی

تغییر صفحات وب

صفحهٔ اول وب‌گاه «وزارت ورزش و جوانان» و «کمیتهٔ ملی المپیک» را با تصویر نمونهٔ کتاب مقایسه کنید. آیا این صفحه در زمان جست و جوی شما تغییر کرده است؟ چرا؟

در وب‌گاه وزارت ورزش و جوانان، پیوندهایی را سمت راست آن می‌بینید. پیوند «مدال‌آوران» شاملِ بازی‌های المپیکی و بازی‌های آسیایی است. گزینهٔ بازی‌های المپیکی را انتخاب کنید.

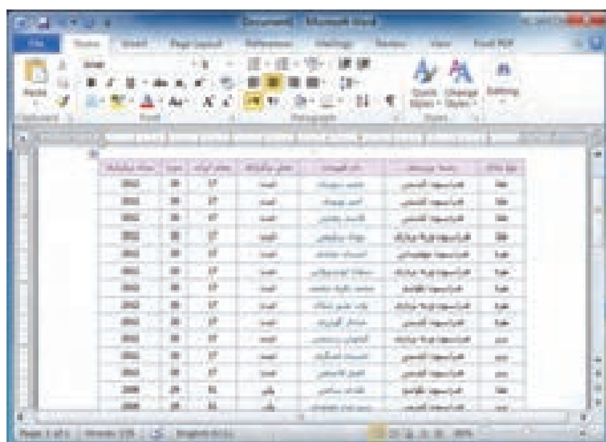


شکل ۲ـــ۴ـــ صفحهٔ بازی‌های مدال‌آوران المپیکی در وب‌گاه وزارت ورزش و جوانان

ذخیره‌سازی اطلاعات مدال‌آوران در پروندهٔ متنی

اطلاعات را انتخاب و آن‌ها را در حافظه Copy و در برنامهٔ واژه‌پرداز Paste کنید. به این ترتیب، این جدول در واژه‌پرداز کپی می‌شود.

در این وب‌گاه، با استفاده از دکمه‌های حرکت به صفحهٔ بعدی، تمام مدال‌آوران را در پرونده کپی کنید.



شکل ۳ـــ۴ـــ ذخیرهٔ اطلاعات در Word

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، اطلاعات مدال‌آوران عبارت‌اند از:

سال برگزاری	دوره	مقام ایران	محل برگزاری	نام قهرمان	رشتهٔ ورزشی	نوع مدال





کار کلاسی

دسته‌بندی اطلاعات

با هم‌اندیشی در گروه، اطلاعات هر یک از رشته‌های ورزشی را دسته‌بندی کنید.

۳ــ۴ــ گام سوم

پردازش و مستندسازی اطلاعات

مستندسازی

ثبت توضیحات، بیان و ارائهٔ نتایج مشاهده شده در هر تحقیق و در هر کار مستندسازی نامیده می‌شود.

مستندسازی باید در تمام مراحل فرایند انجام کار ادامه یابد.

گزارش کتبی تحقیق شما شاملِ صفحهٔ روی جلد، صفحهٔ عنوان و صفحات داخلی است.

برای مستندسازی الکترونیکی می‌توانید از برنامهٔ واژه‌پرداز استفاده کنید.



برای این کار، فیلم را مشاهده کنید و مراحل آن را انجام دهید.

نکات ایمنی

هنگام تولید یا تغییر مستندات ممکن است به هر دلیلی رایانه خاموش شود. برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی یا از دست دادن اسناد الکترونیکی خود لازم است پس از اعمال هر تغییری آن را ذخیره کنید. برای ذخیره کردن اطلاعات می‌توانید از کلیدهای Ctrl+S استفاده کنید.

کار کلاسی

گزارشی را که پس از مشاهدهٔ فیلم، ایجاد کردید به نام «مدال آوران ورزش ایران» ذخیره کنید.

۴ــ۴ــ گام چهارم

ارائه و اشتراک‌گذاری اطلاعات

برای ارائهٔ نمایشی مستندات می‌توانید از نرم‌افزارهایی مانند پاورپوینت (power point) که در پودمان‌های بعدی خواهیدآموخت، استفاده کنید.

کار غیرکلاسی

۱ــ رشتهٔ ورزشی دلخواهتان را انتخاب و معرفی‌کنید. سپس بررسی کنید ورزشکاران محبوب رشتهٔ ورزشی شما چه کسانی هستند (هر کدام از هم‌کلاسی‌هایی که به یک رشتهٔ ورزشی علاقه دارند، می‌توانند با هم یک گروه تشکیل دهند و کار را با همکاری یکدیگر انجام دهند).

۲ــ با استفاده از امکانات برنامهٔ واژه‌پرداز، اطلاعات مربوط به موضوع « هویت و شخصیت» را که در درس تفکر و سبک زندگی جمع‌آوری کرده‌اید، مستند کنید.

۳ــ گزارشی از اختراعی که در پودمان نوآوری و فناوری داشته‌اید بنویسید و در آن از امکاناتی که در واژه‌پرداز یاد گرفته‌اید، استفاده کنید.

۴ــ با استفاده از منابع معتبر مانند وب‌گاه‌های ستاد ملی مبارزه با دوپینگ www.iranado.ir و فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران www.ifsm.ir درباره دوپینگ و ضررهای آن گزارشی تهیه کنید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۱۵		
۲		پودمان مستندسازی	۰–۴۵		
۳	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۴	کار گروهی		۰–۵		
۵	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۶	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = ...$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵} = ...$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐

سر که از دست رنج خویش وتره
بهتر از نان دهخدا و بره
«سعدی»

پودمان

کسب و کار

پیامبر اکرم صلّی اللّه علیه و آله فرمودند :

«اَلْعِبادَةُ سَبْعُونَ جُزْءً اَفْضَلُها طَلَبُ الْحَلالِ»

«عبادت هفتاد جزء است که برترین آن‌ها کسب روزی حلال است».

الکافی، ج ۵، ص ۷۸



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- تأکید بر مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و …؛
- آشنایی با مفاهیم کسب وکار (کارآفرینی، خرید، فروش، پس انداز، کارت‌های اعتباری و …)؛
- کاربرد فناوری‌های نو در زمینهٔ کسب وکار (خرید اینترنتی، کاربرد کارت اعتباری، برنامه‌ریزی مالی برای خود و…)؛
- بررسی مشاغل، در زمینهٔ کسب وکار؛
- شناسایی ویژگی‌های خود برای کارآفرینی.

پدر من یک کارشناس دامپروری است. او دوست داشت در خصوص رشتهٔ تحصیلی خود، کاری را راه‌اندازی کند. بنابراین برای پرورش ماهی برنامه‌ریزی کرد و آن را اجرا نمود. با راه‌اندازی پرورش ماهی در منطقه، برای افراد زیادی کار ایجاد کرد. پدرم سال گذشته کارآفرین برتر استان شد. من هم دوست دارم روزی مانند او برای جامعه، کار سودمندی انجام دهم.



آیا تاکنون به دل‌بستگی‌ها، توانایی‌ها و مهارت‌های خود در زمینهٔ کار آینده اندیشیده‌اید؟ کار مورد نظر شما چه فوائدی برای شما و جامعه دارد؟

۱ـ۵ ـ کارآفرینی

به هر گونه تلاش و کوشش فکری و بدنی برای کسب روزی حلال و درآمد، که هدف آن تولید کالا یا ارائهٔ خدمت باشد، کار گفته می‌شود.

کارآفرین فردی است که با شناسایی نیازها و فرصت‌ها، کسب وکاری را راه‌اندازی کند و از این راه درآمدی به دست آورد. بیشتر کارآفرینان برای خود و دیگران فرصت کار ایجاد می‌نمایند. یک کارآفرین، با خلّاقیت و نوآوری و به کارگیری منابعی که در اختیار دارد به جامعهٔ خود خدمت می‌کند. بنابراین وجود او برای خود، اطرافیان و اقتصاد جامعه بسیار سودمند است. فرایندی که طی آن کارآفرین تلاش می‌کند تا فعّالیتش را به نتیجه‌ای مثبت برساند **کارآفرینی** نام دارد.



شکل ۱ـ۵ـ تصویری اجمالی از شخصیت کارآفرین



بررسی ویژگی‌های یک کارآفرین

در گروه خود یک کارآفرین را در شهر یا روستای خود شناسایی کنید و با گفت و گو با او یا با کمک گرفتن از روزنامه و اینترنت جدول ۱ـ۵ را پر کنید و در کلاس ارائه دهید.

جدول ۱ـ۵ـ ویژگی‌های یک کارآفرین

	نتیجهٔ بررسی گروه
هدف	
شغل	
ویژگی‌های اخلاقی	
دلایل موفقیت	

بررسی

برخی از ویژگی‌های من که با ویژگی‌های کارآفرین، مشترک است عبارت‌اند از : ....

....

برخی از ویژگی‌های کارآفرین که باید در خودم پرورش بدهم عبارت‌اند از : ....

شما می‌توانید با مراجعه به موتورهای جست و جو یا بخش کارآفرینی سایت رشد، مطالب خوبی را دربارهٔ کارآفرینان و دانش‌آموزان کارآفرین جست و جو کنید.

۲ـ۵ـ معرفی برخی از انواع کسب وکار

برخی از انواع کسب وکار عبارت‌اند از :

■ **کسب وکار خانگی** : هر نوع کار اقتصادی مجاز در خانه است که با استفاده از امکانات و وسایل ساده راه اندازی می‌شود، مانندِ بافتنی دستی، خیاطی و... ؛

■ **کسب وکار خانوادگی** : به کسب وکارهایی گفته می‌شود که افراد یک خانواده و خویشاوندان، آن را تشکیل می‌دهند؛ مانندِ پرورش ماهی، نساجی، قالی‌بافی، تهیه و بسته‌بندی مواد؛

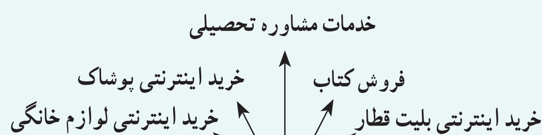
■ **کسب‌وکار روستایی** : کاری است که در روستا با امکانات موجود راه‌اندازی می‌شود، مانندِ پرورش قارچ، پرورش زنبورعسل، کشت انواع میوه و سبزی؛



شکل ۲ـ۵ـ بافندگی



شکل ۳ـ۵ـ تولید گوجه فرنگی



شکل ۴ــ۵ــ کسب و کار اینترنتی

■ **کسب و کار اینترنتی** : به خرید و فروش کالاها یا خدمات در شبکه‌های اینترنتی کسب‌وکار اینترنتی گفته می‌شود، مانندِ فروشگاه‌های اینترنتی، ارائهٔ خدمات مشاوره‌ای به دیگران در شبکهٔ اینترنتی، خرید بلیت هواپیما و قطار به صورت اینترنتی و... . امروزه این نوع کسب وکار به‌سرعت در حال گسترش است.



کار کلاسی

شناسایی مشاغل

در گروه خود چند شغل را شناسایی کنید. سپس جدول ۲ــ۵ را برای این شغل‌ها کامل کنید.

جدول ۲ــ۵ــ برخی مشاغل و حوزه کاری آن‌ها

حوزه‌ها	عنوان شغل
صنعت	کابینت ساز، ....،..............
خدمات	تعمیرکار موبایل، ....،.............
کشاورزی	پرورش‌دهنده ماهی، ....،...........

شما می‌توانید با بررسی بخش هدایت تحصیلی «سایت رشد» از بازار کار و مشاغل و رشته‌های دانشگاهی اطلاعات به دست آورید.

۳ـ۵ـ درآمد و پس‌انداز

بیشتر خانواده‌ها برای جلوگیری از بروز مشکلات مالی، بخشی از درآمد خود را پس‌انداز می‌کنند. این کار موجب آرامش در خانواده می‌شود. شما نیز می‌توانید با درآمد کم یا زیاد و روش‌های گوناگون، مانند خرید سهام برخی شرکت‌ها و ... پس انداز کنید. از پس‌انداز می‌توان برای خرید برخی از وسایل یا برای راه‌اندازی یک کسب وکار استفاده کرد.



کار کلاسی

اولویت‌بندی کالاهای مورد نیاز شخصی

با توجه به وضعیت اقتصادی خانواده، کالاهای مورد نیازتان را اولویت‌بندی کنید.

۱ــ ....

۲ــ ....

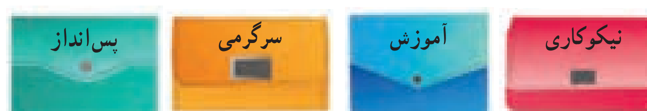
۳ــ ....

۴ــ ....

کار غیرکلاسی

پس انداز

- چندکیف‌پول کاغذی تهیه کنید و روی‌هر یک نامی مانندکیف پول‌آموزش، نیکوکاری، سرگرمی و پس انداز بنویسید.



شکل ۵ــ۵ــ نمونه‌هایی از کیف پول جهت پس انداز

امین و خواهرش زهرا برای پول ماهانه که می‌گیرند، برنامه‌ریزی زیر را انجام داده‌اند. شما نیز برای پول ماهانهٔ خودتان برنامه‌ریزی و جدول ۳ــ۵ را پر کنید.

جدول ۳ــ۵ــ نمونه جدول برنامه‌ریزی برای پول ماهانه

تقسیم درآمد	درآمد	پس‌انداز	آموزش	سرگرمی	نیکوکاری	رفت و آمد	خوراک	پیش‌بینی نشده
امین	۱۰۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
زهرا	۱۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۵,۰۰۰

۴ـ۵ـ بازار

تاکنون برای تهیهٔ کالاها و خدمات مورد نیازتان به چه مکان‌هایی مراجعه کرده‌اید؟



الف



ب



پ

شکل ۶ــ۵ــ برخی مکان‌های مبادله کالا

خریداران و فروشندگان برای مبادلهٔ کالاها و خدمات در بازار گرد هم می‌آیند. شکل و روش مبادلهٔ کالا همواره در حال تغییر است. امروزه علاوه بر بازارهای سنتی، فروشگاه‌های اینترنتی نیز مکان‌هایی را برای خریدوفروش فراهم می‌آورند و خریدوفروش کالاهایی مانند اتومبیل، نرم‌افزارهای رایانه‌ای، بلیت‌های قطار و هواپیما و ... نیز با این روش انجام می‌شود.

۵-۵- خرید

انسان برای تأمین نیازهای گوناگون خود همواره تلاش می‌کند، زیرا برای ادامهٔ زندگی به مواد خوراکی، پوشاک، ابزار و وسایل و . . . نیاز دارد. شما می‌توانید با شناسایی کالاها و خدماتی که به آن‌ها نیاز دارید آن‌ها را خریداری کنید. برای آنکه زحمات تولیدکنندگان و منابع و امکانات به کار گرفته‌شان در تولید، از بین نروند، **باید از مصرف بی‌رویه جلوگیری کنید**.



کار کلاسی

شما تاکنون کدام یک از گزینه‌های شکل ۷ــ۵ را برای خرید کالاها و خدمات مورد نیاز خود به کار برده‌اید؟ دربارهٔ چگونگی کاربرد هر یک از گزینه‌های زیر در گروه خود گفت و گو کنید.



الف



ب



پ



ت



ث



ج

شکل ۷ــ۵ ــ برخی از روش‌های پرداخت وجه



کار کلاسی

خرید اینترنتی

مزایا و معایب خرید اینترنتی را در گروه خود مشخص کنید.

	مزایا	معایب
نمی‌توان پیش از خرید، کالاها را از نزدیک بررسی کرد.	☐	☐
در وقت صرفه‌جویی می‌شود.	☐	☐
تنوع محصولات زیاد است.	☐	☐
مشتریان برای واریز پول اعتماد ندارند.	☐	☐
در انرژی صرفه‌جویی می‌شود.	☐	☐

کار کلاسی

از لیست کالاهای اولویت بندی شده در کار کلاسی (اولویت بندی کالاهای شخصی) یکی را برگزینید، سپس مشخص کنید برای خرید آن به کدام یک از نکات جدول ۴ــ۵ باید توجه کرد.

جدول ۴ــ۵ــ ویژگی‌های یک نمونه کالا و روش خرید آن

نام کالا	ویژگی کالا					روش پرداخت		مکان خرید
	قیمت	جنس	خدمات پس از فروش	استاندارد	تاریخ مصرف	پول	کارت اعتباری	

هم اندیشی

در گروه خود دربارهٔ برخی مفاهیم خرید و فروش، مانند خرید اقساطی، تخفیف در خرید، خدمات پس از فروش و خرید نسیه، با هم گفت‌وگو کنید و نتیجه را در کلاس ارائه کنید.

۵ـ۶ـ کارت‌های اعتباری و خرید اینترنتی

همان‌گونه که پیش از این خواندید، یکی از روش‌های خرید، استفاده از کارت‌های اعتباری یا خرید اینترنتی است.

نکات ایمنی

کاربرد کارت‌های اعتباری و خرید اینترنتی

- از پایگاه‌های اینترنتی معتبر خرید کنید، زیرا هنگام خریدهای اینترنتی ممکن است کلاه‌برداری‌های زیادی انجام شود.
- هنگام خرید با دستگاه‌های کارت‌خوان، رسید خریدار را دریافت کنید و مبلغ آن را بررسی نمایید.
- اگر سایتی از شما کلاه‌برداری کرده است ، به مرکز فوریت‌های پلیسی (۱۱۰) خبر دهید. این مرکز، تماس‌های مردمی در زمینهٔ جرائم اینترنتی را به پلیس فتا (فضای تولید و تبادل اطلاعات) انتقال می‌دهد تا به مشکل شما رسیدگی نمایند.
- برای اطلاع از فهرست فروشگاه‌های مجازی معتبر جهت خرید کالا به سایت www.enamad.ir (مرکز توسعه تجارت الکترونیکی ایران، نماد اعتماد الکترونیکی کسب و کارهای اینترنتی) مراجعه کنید.



الف ــ نماد پلیس فتا



ب ـ نماد اعتماد الکتریکی

شکل ۸ــ۵

کار غیرکلاسی

کاربرد فناوری‌های نو برای خرید

با راهنمایی والدین خود، یکی از کارهای خرید اینترنتی یک کالا، خرید با دستگاه کارت‌خوان و پرداخت قبض با دستگاه خودپرداز را انجام دهید. سپس مراحل کار را در گروه ارائه دهید.



شکل ۹ـ۵ـ دستگاه خودپرداز

۷-۵- فروش

شما می‌توانید کالا و خدماتی را که ارائه می‌دهید به افرادی که به آن نیاز دارند بفروشید. در این صورت به شما فروشنده می‌گویند، **فروشنده** کسی است که بتواند با مشتری ارتباط برقرار کند و نیاز او را بشناسد، او را به‌درستی راهنمایی کند و کالای خود را با انصاف به او بفروشد. شما در پودمان‌های دیگر این کتاب یاد می‌گیرید که محصولاتی را تولید کنید و در پایان این کتاب در بازارچه‌ای که در مدرسه برپا خواهد شد، این محصولات را بفروشید. این فرصتی خواهد بود که فروشندگی را تمرین کنید.

الف



ب



شکل ۱۰ـ۵ـ نمونه‌هایی از غرفه فروش محصولات توسط دانش‌آموزان

۸ـ۵ـ بازاریابی و تبلیغات

امروزه کالاها و خدمات بسیار متنوع شده‌اند، در نتیجه ارائه‌دهندگان کالا و خدمات باهم رقابت می‌کنند. شرکت‌هایی که بازاریابی درست انجام دهند موفق خواهند بود. **بازاریابی** شناسایی نیاز مشتریان، پیدا کردن راه‌هایی برای فروش کالاها و خدمات و تأمین نیازهای مشتریان است. امروزه افرادی به عنوان بازاریاب این راه‌ها را شناسایی می‌کنند. برای جلب توجه و معرفی کالاها و خدمات، باید **تبلیغ** کنید. تبلیغ بر چگونگی مصرف کالاها و خدمات می‌افزاید. البته باید توجه کرد که کیفیت پایین تولید و خدمات، اثر مثبت تبلیغات را از بین می‌برد. آیا می‌دانید برای فروش بیشتر با چه روش‌هایی می‌توان تبلیغ کرد؟

کار کلاسی

بررســی عوامل مؤثر در افزایش فروش یا ارائهٔ خدمات

در گروه خود بررسی کنید که هر کدام از موارد شکل ۱۱ــ۵ چگونه باعث افزایش فروش کالا یا خدمت می‌شود. نتایج به‌دست آمده را در کلاس ارائه دهید.



شکل ۱۱ــ۵ــ برخی از عوامل مؤثر بر افزایش فروش

کار کلاسی

پیشنهاد برای بسته‌بندی

پدر مهرداد هر سال گردو می‌چیند، آن ها را مـی‌شکند و بـرای فـروش آمـاده مـی‌کند. او امسال تصمیم دارد کــه گـردوهـا را بسته‌بندی کند، سپس بفروشد. پیشنهاد شما بــرای بسته‌بندی گـردوها و تبلیغات برای فروش چیست؟

پیشنهاد گروهی برای بسته‌بندی گردو

....

....



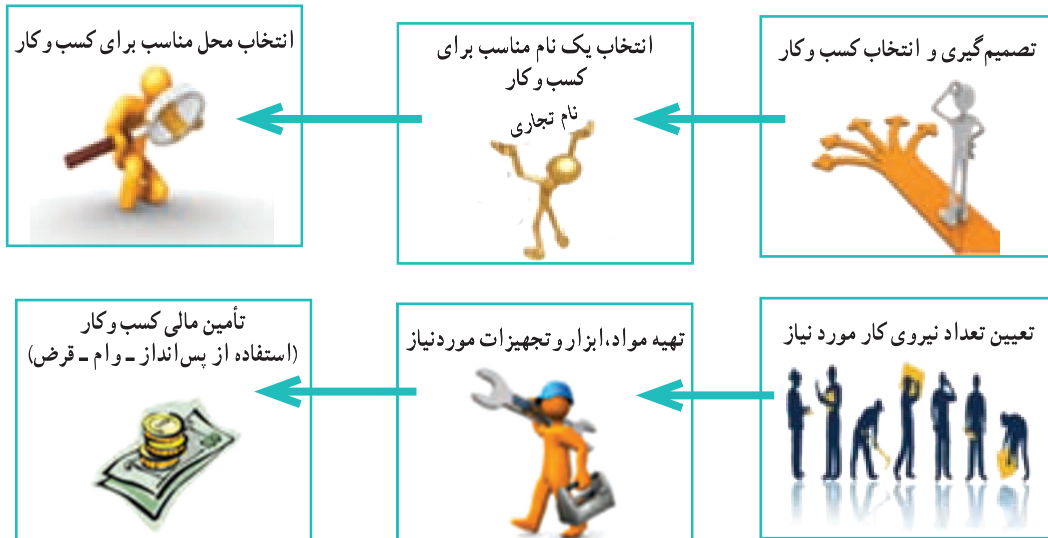
شکل ۱۲ــ۵ــ نمونه‌ای از طرح بسته‌بندی گردو

کار غیرکلاسی

بر اساس اقلیم جغرافیایی، نمونه‌ای از محصولات موجود در منطقهٔ خود را بسته‌بندی کنید و در کلاس ارائه دهید.

۹ـ ۵ـ مراحل راه‌اندازی یک کسب و کار

شکل ۱۳ــ۵ را برای آشنایی با مراحل راه‌اندازی یک کسب و کار بررسی کنید.



شکل ۱۳ــ۵ــ مراحل راه اندازی کسب و کار

برای راه‌اندازی هر کسب وکاری نخست باید طرح آن کسب وکار را بنویسید. مواردی که در طرح کسب وکار باید به آن بپردازید عبارت‌اند از:

- هدف شما از راه‌اندازی کسب وکار چیست؟
- دلایل انتخاب این نوع کسب وکار چیست؟
- ویژگی‌های کالا یا خدمات تولیدی شما چیست؟
- در چه مکانی کسب وکارتان راه‌اندازی می‌شود؟
- برای چند نفر شغل ایجاد می‌شود؟
- مشتریان شما چه کسانی هستند؟
- به چه ابزار و مواد و تجهیزاتی نیاز دارید؟
- به چه مقدار سرمایه و زمان نیاز دارید؟
- چه مقدار سودآوری دارد؟

در واقع طرح کسب و کار، نقشه مسیر یک کارآفرین برای راه‌اندازی کسب وکار است و به او کمک می‌کند تا با دید درست گام بردارد.

۱۰ـ ۵ـ نمونهٔ یک طرح کسب وکار (ساخت جعبه‌های تزیینی)

امین و زهرا می‌خواهند با استفاده از پس‌اندازی که دارند یک کسب وکار خانگی راه‌اندازی کرده و درآمد به‌دست آورند. آن‌ها چند کسب وکار را بررسی کردند و تصمیم گرفتند به ساخت جعبه‌های تزیینی بپردازند. یکی از دلایل انتخاب آن‌ها این است که

می‌توانند از مغازهٔ عموی خود ابزار و وسایل لازم را با قیمت ارزان‌تر تهیه کنند و دیگر اینکه از تجربیات پسر عموی خود، که در این زمینه فعالیت‌هایی دارد، استفاده کنند. آن‌ها برای راه‌اندازی کار، یک طرح کسب وکار، به روش زیر آماده کردند :

هدف از ایجاد کسب وکار : ایجاد کار و به دست آوردن درآمد، از راه تولید و عرضهٔ جعبه‌های تزیینی؛

مزیت‌های رقابتی : کار آن‌ها ارائهٔ جعبه‌های تزیینی با کیفیت بالا، خلّاقیت در چگونگی ساخت جعبه‌ها واستفاده از الگوهای جذاب است. با توجه به رقابتی بودن قیمت‌ها وکیفیت‌ها آن‌ها سعی می‌کنند که کالای خود را نسبت به رقبا با قیمت مناسب‌تر و کیفیت بهتر ارائه دهند.



شکل ۱۴ــ۵ــ نمونهٔ جعبه‌های تزیینی

وضعیت بازار : هم‌اکنون نمونه‌هایی از این جعبه‌ها در بازار موجود است و به دلیل فرهنگ غنی ایرانیان در امر هدیه دادن، این فرصت مناسبی برای درآمدزایی است.

میزان اشتغال‌زایی طرح : دو نفر

مشتریان : عموم افراد، شرکت‌ها، مؤسسات و... می‌توانند برای هدیه دادن از این جعبه‌های زیبا استفاده کنند.

محل اجرای طرح : با توجه به نوع کسب وکار (خانگی)، این جعبه‌ها در خانه تولید می‌شود.

ظرفیت تولید : ۲۰۰ عدد جعبهٔ فانتزی در یک ماه

مدت زمان پیش بینی شده برای راه‌اندازی کار : یک هفته

مواد و ابزار مورد نیاز :

جدول ۵ــ۵ــ مواد و ابزار مورد نیاز برای ساخت جعبه‌های تزیینی

نام	تعداد	قیمت (ریال)	جمع
قیچی	۲عدد	۲۵,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
چسب مایع	۲۰عدد	۱۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
چسب حرارتی	۲دستگاه	۵۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰
مقوا در رنگ‌های مختلف	۳۰۰برگ	۵,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
روبان در رنگ‌های مختلف	۱۰۰متر	۳,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰
خط کش	۲عدد	۸,۰۰۰	۱۶,۰۰۰
مداد	۵عدد	۵,۰۰۰	۲۵,۰۰۰
جمع			۲,۱۹۱,۰۰۰

دستمزد ساخت هرجعبه : ۲۰,۰۰۰ ریال

هزینهٔ دستمزد : ۴,۰۰۰,۰۰۰ریال ⇐ (تعداد جعبه‌ها در هر ماه × دستمزد ساخت هر جعبه)

تعداد و بهای جعبه‌های ساخته شده :

بهای ۱۰۰عدد جعبه بزرگ (هر عدد ۶۵,۰۰۰ریال) برابر خواهد بود با ۶,۵۰۰,۰۰۰ ریال

بهای ۱۰۰عددجعبه کوچک (هر عدد ۳۵,۰۰۰ریال) برابر خواهد بود با ۳,۵۰۰,۰۰۰ریال

(ریال) ۱۰,۰۰۰,۰۰۰= **قیمت کل فروش**

هزینه‌ها− درآمد = میزان سود

(ریال) (۲,۱۹۱,۰۰۰+۴,۰۰۰,۰۰۰)−۱۰,۰۰۰,۰۰۰= **میزان سود**

(در هر ماه) (ریال) ۳,۸۹۰,۰۰۰= **سود**

نکته: این طرح برای نمونه است و اعداد آن واقعی نیست.

کار غیرکلاسی

طرح کسب و کار

از کسب و کارهای پیشنهاد شده یکی را انتخاب کنید و سپس با کسانی که انتخابشان شبیه شماست گروهی تشکیل دهید و برای آن طرحی بنویسید.

نمونه‌هایی از کسب‌وکارهای پیشنهادی برای دانش‌آموزان:

پرورش گل و گیاه زینتی، طراحی و دوخت لباس، دوخت وسایل آشپزخانه، ساخت جعبه و ساک‌های فانتزی، شیرینی‌پزی، بسته‌بندی خشکبار، تهیهٔ فراورده‌های لبنی، تولید و بسته‌بندی ترشی، شور و مربا، گیوه‌بافی، ساخت گلدان یا وسایل چوبی، پخت و عرضهٔ مواد خوراکی، ساخت و فروش عروسک و . . . .













شکل ۱۵ـــ۵ ـــ نمونه‌هایی از انواع کسب و کار

جدول خودارزیابی پروژه

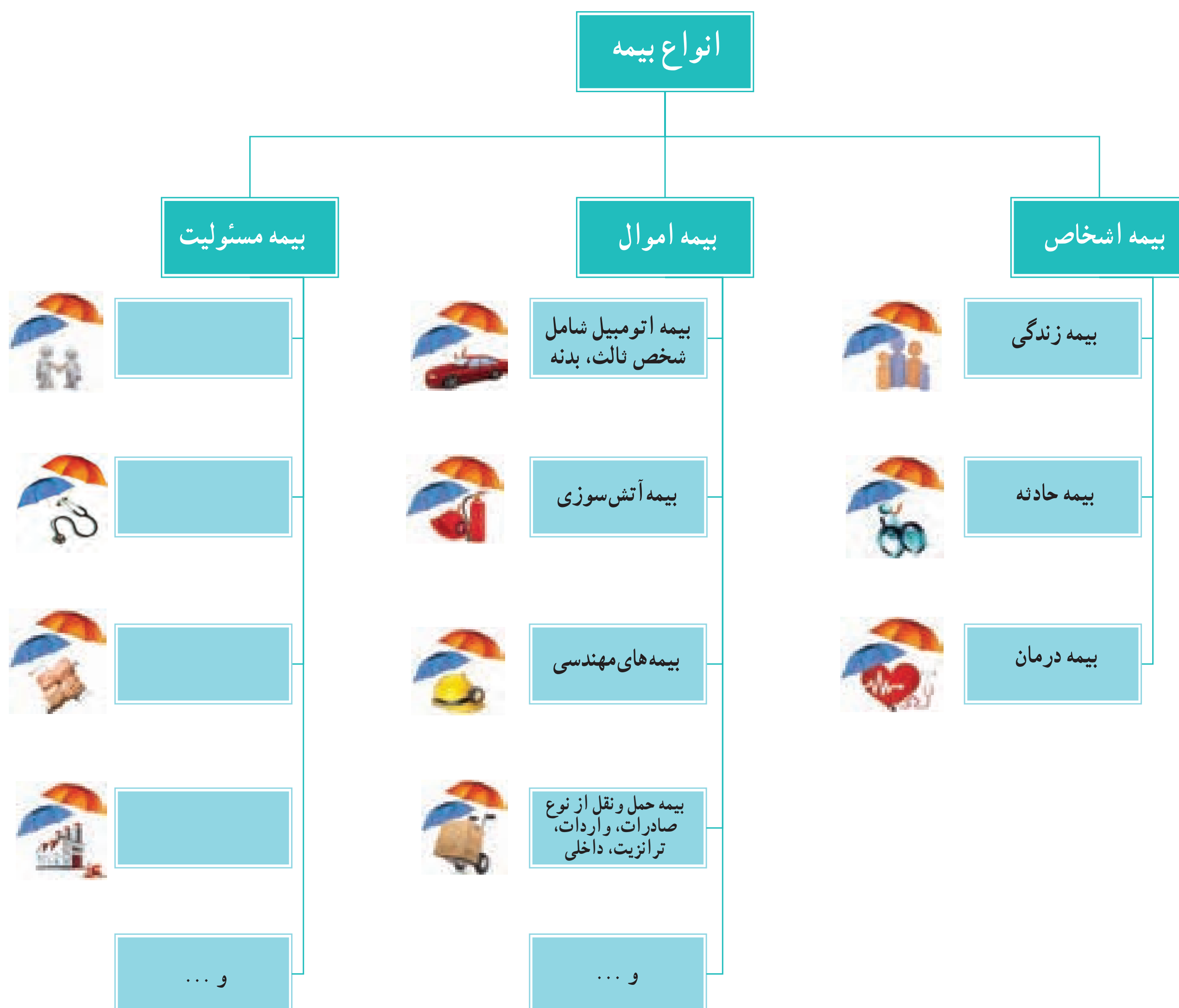
بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۱۵		
۲		پودمان کسب و کار	۰–۳۵		
۳	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۰–۱۰		
۴	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۵	کار گروهی		۰–۵		
۶	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۷	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = ...$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵} = ...$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	☐ قبول
	☐ غیر قابل قبول

راه‌اندازی یک کسب‌وکار جدید ممکن است همراه با خطراتی باشد که گاه منجر به زیان‌های غیر قابل جبرانی می‌گردد، در این میان **بیمه** (Insurance) ساز و کاری است که به موجب آن یک طرف تعهد می‌کند در ازای پرداخت وجه یا وجوهی از طرف دیگر در صورت وقوع یا بروز حادثه خسارت وارد بر او را جبران نموده و یا خدمات مشخصی را به وی ارائه دهد. بنابراین، بیمه یکی از روش‌های مقابله با خطرات است. انواع بیمه در نمودار زیر نشان داده شده است.



کار کلاسی

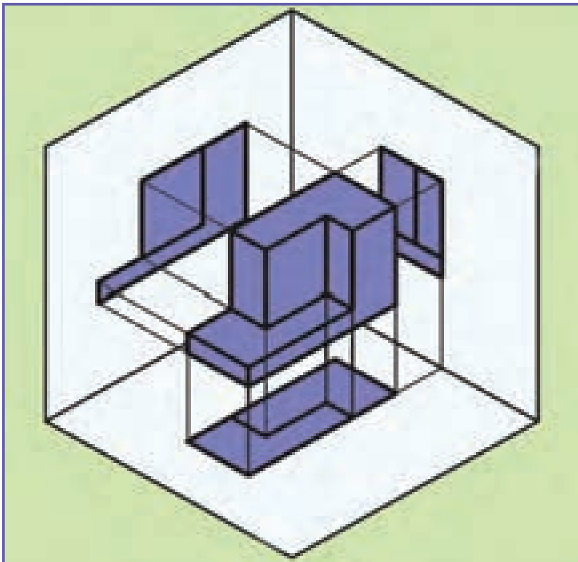
با مراجعه به وب‌گاه بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران[1]، ضمن تکمیل کردن نمودار بالا، سایر امتیازات بیمه را جست‌وجو کنید.

۱ـ http: //www.centinsur.ir

پودمان

نقشه کشی





برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- تأکیـد بر مهارت‌هایی غیر فنی مانـند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و …؛
- تقویت مهارت برآورد اندازه و اندازه‌گیری؛
- مهارت کشیدن نقشه دستی آزاد (اسکچ)؛
- مهارت کشیدن نقشه با وسایل نقشه‌کشی.

۱ـ۶ـ مفهوم نقشه و کاربرد نقشه

نقشه یک زبان گویا، زنده و روشن برای انتقال ذهنیات و افکار طراحان به سازندگان و تولیدکنندگان در زمینه‌های مختلفی همچون برق، ساختمان، مکانیک و غیره است.

در آن زمان که هنوز خط و نوشتن اختراع نشده بود، زبان تصویری (نقشه) می‌توانست افکار و ذهنیات بشر را منتقل سازد. برای مثال تصاویر حک شده روی تخته سنگ‌ها و دیواره غارها تأییدکنندهٔ این مطلب است.

شاید شما نیز مانند بیشتر افراد، برای پیدا کردن نشانی جایی از شهر، از نقشه استفاده کرده باشید. بیشتر مهندسان برای دادن مشخصات ظاهری طرح یا ایده‌ای که به فکرشان می‌رسد، نقشهٔ آن را ارائه می‌کنند. کارگران فنی هنگامی‌که می‌خواهند طرحی را پیاده کنند یا دستگاهی را نصب کنند، اطلاعات لازم را از روی نقشهٔ آن می‌خوانند.

شما نیز برای انجام برخی از کارهای روزانه یا نصب و کار با دستگاهی که تازه خریده‌اید، نیاز دارید که نقشه‌هایی را که در کتابچه راهنما آورده شده است را بخوانید (شکل ۱ـ۶).



شکل ۱ـ۶ـ نمونه نقشهٔ راهنمای یک اسباب بازی



کار کلاسی

بررسی و کاربرد چند نقشه

در گروه خود، نام چند شغل، نقشه‌ها و کاربرد مربوط به آن‌ها را بررسی کنید و در جدول ۱ـ۶ بنویسید.

جدول ۱ـ۶ـ کاربرد نقشه در برخی مشاغل

نام شغل	نام یا نوع نقشه	کاربرد
		شناسایی روش برش پارچه
نجاری	نقشهٔ صنعتی	
	نقشهٔ مدارهای الکتریکی	

در این درس، هنگامی‌که می‌خواهید طرح یا نقشه کلی یک قطعه یا سازه را به گروه یا دبیر خود ارائه دهید، بهتر است در گام نخست نقشهٔ دستی آن را بکشید.

۲-۶- ابزارهای نقشه‌کشی

مجموعه وسایلی که نقشه به کمک آن‌ها ترسیم می‌شود را ابزارهای نقشه‌کشی گویند. ابزارهای مورد نیاز این پودمان در ادامه آورده شده است.

مداد : برای ترسیم نقشه‌های مقدماتی و دست آزاد از مداد استفاده می‌شود. مدادها دارای سختی و سیاهی‌های متفاوتی هستند. دو نوع رایج مدادهای نقشه‌کشی مداد معمولی و مداد نوکی (اتود) است. نرم‌ترین و پررنگ‌ترین آن‌ها 8B و سخت‌ترین و کم‌رنگ‌ترین آن‌ها 9H است. برای ترسیم نقشه‌ها می‌توان از مدادهای معمولی یا HB استفاده کرد (شکل ۲ــ۶).



شکل۲ــ۶ــ مداد HB و درجه‌بندی نرمی و رنگ مداد

مدادتراش : برای تراشیدن و تیزکردن نوک مغز مداد، از انواع مدادتراش استفاده می‌شود (شکل۳ــ۶).



شکل۳ــ۶ــ مدادتراش

پاک کن : برای پاک کردن و زدودن خط‌های مدادی و مرکبی به کار می‌رود (شکل۴ــ۶).



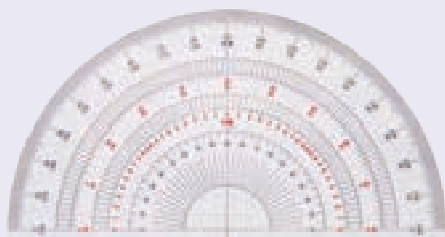
شکل۴ــ۶ــ پاک کن

پرگار : برای ترسیم دایره و قسمت‌هایی از آن و همچنین برای رسم منحنی‌ها از پرگار استفاده می‌شود (شکل۵ــ۶).

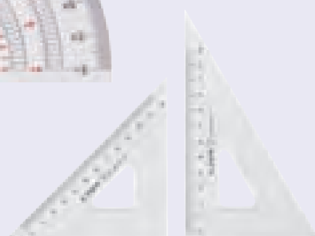
خط‌کش : ابزاری است که برای ترسیم خطوط در نقشه‌کشی به‌کار می‌رود. در اندازه‌های مختلف وجود دارد. در این پودمان بهتر است از خط‌کش با اندازه‌های ۲۰ و ۳۰ سانتی‌متری استفاده کنید (شکل۶ــ۶).

گونیا : ابزاری است که برای ترسیم خطوط عمودی و تحت زاویه به کار می‌رود. دو گونیای مهم و موجود در نقشه‌کشی، اوّلی معروف به ۴۵ درجه (۴۵×۴۵) و دومی ۳۰ یا ۶۰ درجه (۶۰×۳۰) است که هر کدام کاربردهای بسیار زیادی دارند (شکل ۷ــ۶).

نقاله : زاویه با نقاله اندازه‌گیری می‌شود. نقاله‌های رایج در نقشه‌کشی ۱۸۰ و ۳۶۰ درجه هستند (شکل۸ــ۶).



شکل۸ــ۶ــ نقاله ۱۸۰



شکل۷ــ۶ــ گونیا

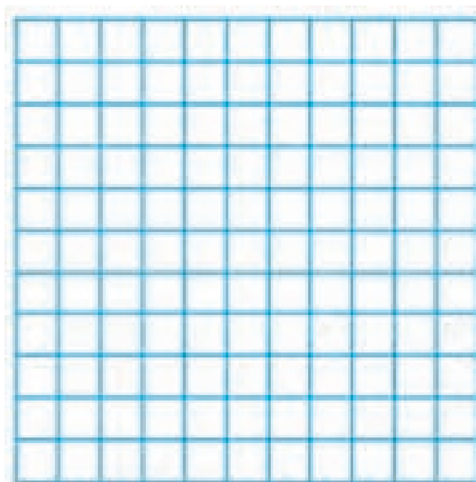


شکل۶ــ۶ــ خط کش

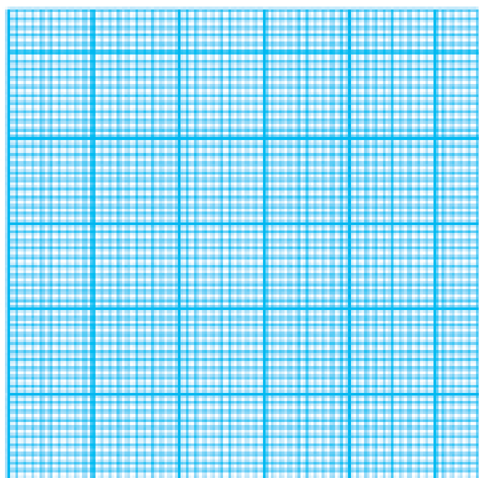


شکل ۵ــ۶ــ پرگار

کاغذ : نقشه روی کاغذ مناسب رسم می‌شود. در ابتدای کار نقشه‌کشی، از کاغذهای مدرج استفاده می‌شود. مثل کاغذ شطرنجی و کاغذ میلی‌متری و غیره (شکل‌های ۹ــ۶ و ۱۰ــ۶).

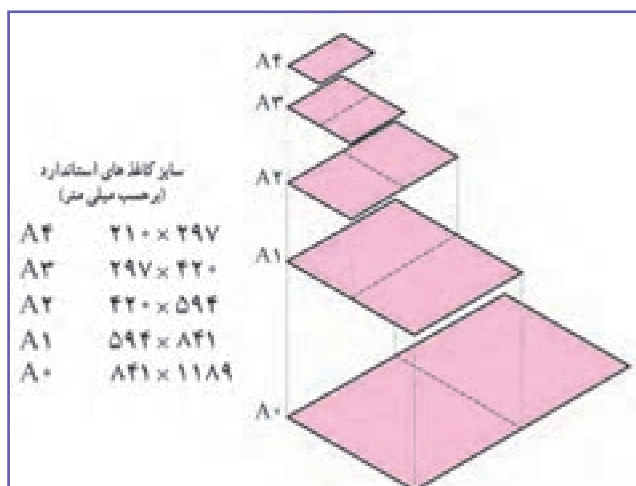


شکل۹ــ۶ــ کاغذ شطرنجی



شکل۱۰ــ۶ــ کاغذ میلی‌متری

کاغذ دارای اندازه‌های استاندارد می‌باشد، در این پودمان از استاندارد گروه A استفاده می‌شود. در شکل ۱۱ــ۶ اندازه‌های استاندارد مربوط به این گروه کاغذ آورده شده است.



شکل۱۱ــ۶ــ اندازه‌های استاندارد کاغذ گروه A



پرسش

کاغذ مناسب چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟

۳ـ۶ـ روش کشیدن شکل‌های ساده با دست

یکی از توانایی‌های مورد نیاز برای نقشه‌کشی، توانایی کشیدن خط و اشکال هندسی است. در اینجا چند کار برای افزایش توانایی شما برای کشیدن خط راست، خط خمیده و دایره ارائه می‌شود.



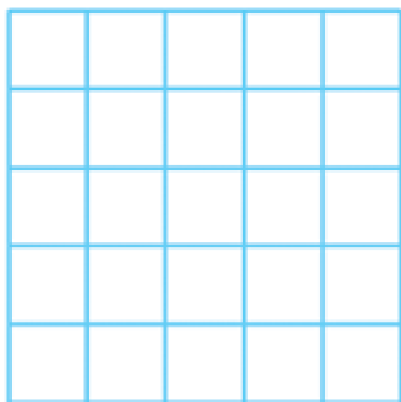
کار کلاسی

کشیدن خط راست افقی و عمودی با دست

در کاغذ A۴ بدون کاربرد خط‌کش و گونیا، یک مربع به اندازهٔ ۱۰×۱۰ سانتی‌متر (پر رنگ) بکشید. اندازهٔ اضلاع را با خط‌کش

بررسی کنید و ببینید آیا اندازه‌ها درست است؟ اگر اندازۀ خط‌ها درست نیست، تلاش کنید یک بار دیگر آن را با اندازۀ درست بکشید(شکل ۱۲ــ۶).

در درون مربع، بدون خط‌کش یا وسایلی مانند آن، ۴ خط راست افقی و عمودی نازک با فاصلۀ ۲ سانتی‌متر بکشید.



شکل۱۲ــ۶ــ کشیدن خط راست افقی و عمودی

راهنمایی : خط افقی را از چپ به راست و خط عمودی را از بالا به پایین بکشید. برای کشیدن خط می‌توانید از لبۀ کاغذ یا یک خط راهنما کمک بگیرید(شکل۱۳ــ۶). خط‌های کوتاه را بدون حرکت بازو و با حرکت مچ و انگشتان دست انجام دهید.



شکل۱۳ــ۶ــ کمک گرفتن از لبه کاغذ برای رسم خط

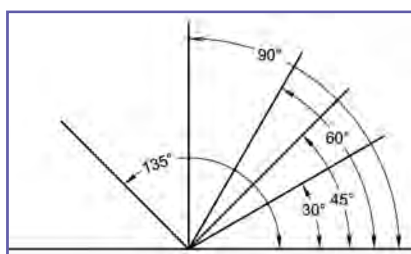
کار کلاسی

کشیدن زاویه با دست آزاد

روی یک خط افقی به اندازۀ ۱۰ سانتی‌متر، بدون کاربرد نقاله یا گونیا، زاویه‌های داده شده را بکشید (شکل ۱۴ــ۶).

زاویه‌های کشیده شده را با نقاله اندازه بگیرید. سپس اندازۀ زاویه را روی شکل کشیده شده بنویسید.

راهنمایی : برای کشیدن شکل، نخست چند زاویۀ مشخص را مانند شکل ۱۵ــ۶ بکشید.



شکل۱۴ــ۶ــ کشیدن زاویه با دست آزاد

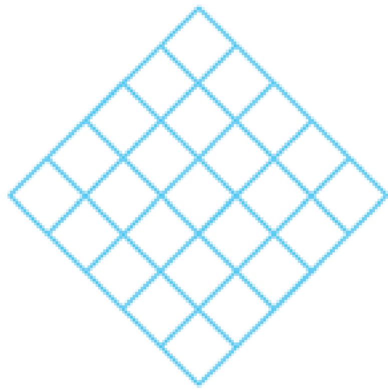


شکل ۱۵ــ۶ــ کشیدن چند زاویه مشخص

کار کلاسی

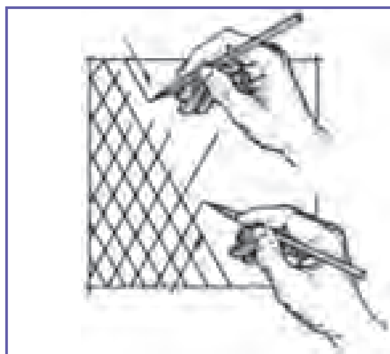
کشیدن خط آزاد ۴۵ درجه

بدون خط‌کش و گونیا شکل ۱۶ـ۶ را در کاغذ A ۴ به ضلع ۱۰ سانتی‌متر بکشید (درستی اندازهٔ زاویه‌های داخل شکل و اضلاع را بررسی کنید). در درون شکل با دست، ۴ خط با فاصلهٔ ۲ سانتی‌متر و موازی یک ضلع لوزی بکشید. به همین روش، ۴ خط دیگر موازی ضلع دیگر بکشید.



شکل۱۶ـ۶ـ کشیدن خط آزاد ۴۵ درجه

راهنمایی : حرکت دست برای کشیدن خط‌های مایل، مانند شکل ۱۷ـ۶ است. توجه به انتهای مسیر در هنگام کشیدن خط به دقت ترسیم کمک می‌کند.

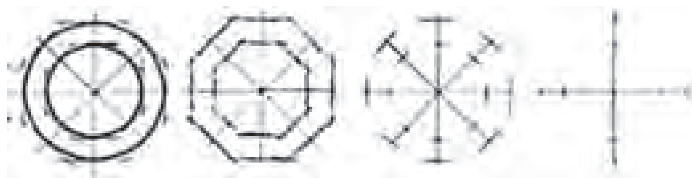


شکل۱۷ـ۶ـ حرکت دست برای کشیدن خط‌های مایل

کار کلاسی

کشیدن خط افقی، عمودی و مایل با دست آزاد

با دست آزاد، مانند شکل ۱۸ـ۶ دو دایره با قطر ۵ و ۷ سانتی‌متر بکشید.



شکل۱۸ـ۶ـ مراحل کشیدن دایره با استفاده از خطوط افقی، عمودی و مایل با دست آزاد

۴ـ۶ـ روش کشیدن شکل‌های ساده با استفاده از ابزار نقشه‌کشی

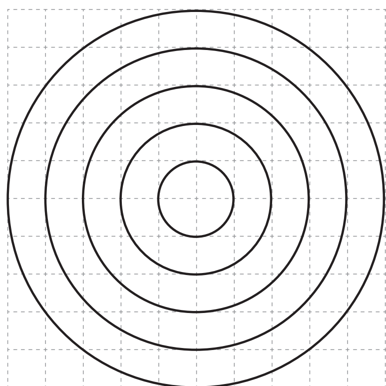
کار کلاسی

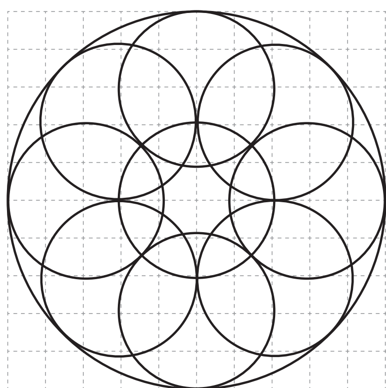
کشیدن شکل‌های ساده با استفاده از ابزار نقشه‌کشی

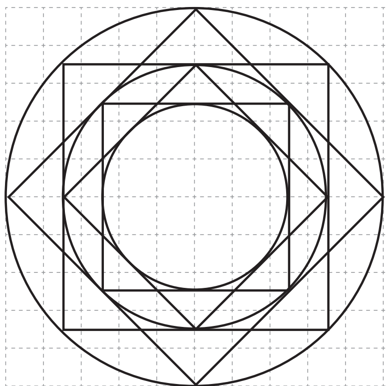
با استفاده از وسایل نقشه‌کشی بر روی کاغذ شطرنجی تمرین‌های صفحهٔ بعد را انجام دهید.





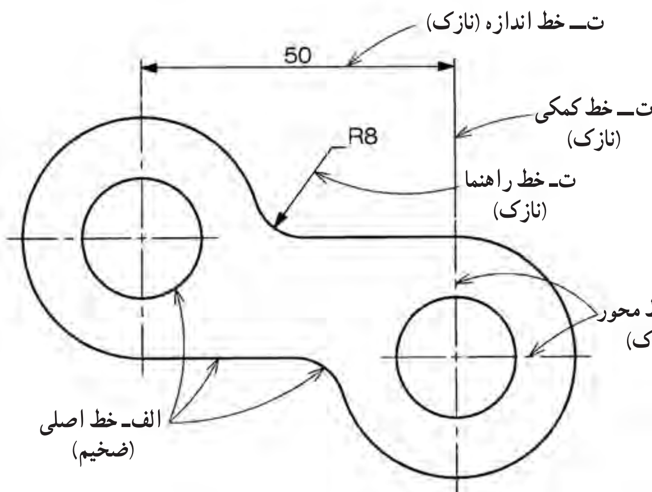






۵ـ۶ـ انواع خط در نقشه

برای جلوگیری از پیچیده شدن نقشه و آسانی نقشه‌خوانی، خط‌های گوناگونی در نقشه به کار برده می‌شود. به شکل ۱۹ــ۶ توجه کنید. در این شکل، حالات مختلفی از کاربرد خط معرفی شده است. در کنار نام برخی از خط‌ها حروف الفبا آمده است. توضیح آن‌ها در جدول ۲ــ۶ آمده است.



شکل ۱۹ــ۶ــ حالات مختلف کاربرد خط

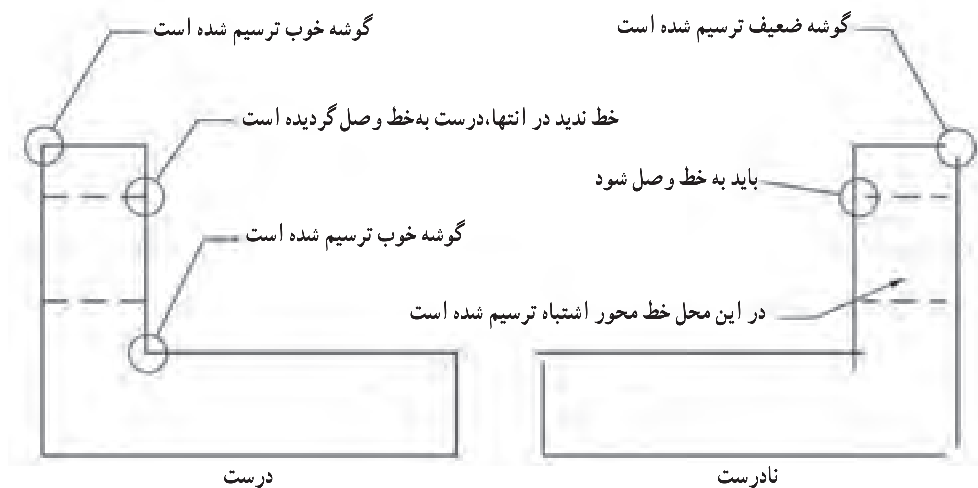
جدول ۲ــ۶ــ کاربرد انواع خط در نقشه‌کشی

ت	نام و شکل خط	کاربرد خط	
الف	خط اصلی یا خط دید	لبه‌های جسم، خطوط بیرونی تصویر	الف
خط ضخیم	――――――――		
ب	خط‌چین یا خط ندید	برای نمایش لبه‌های داخلی یا پشت جسم	ب
خط میانه	----------------		
پ	خط محور	نمایش محور	پ
خط نازک	—-—-—-—-—		
ت	خط نازک	خطوط اندازه، هاشور، خطوط کمکی	ت ت ت 30
خط نازک	――――――――		

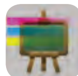
ترسیم هر خط با توجه به نوع کاربرد آن باید با حوصله و دقت و ابزار مناسب صورت گیرد. چگونگی ترسیم هریک از خطوط موجود در جدول ۳ــ۶ نشان داده شده است. در شکل ۲۰ــ۶ نیز نمونه‌ای از یک نقشهٔ ترسیم شدهٔ خوب و ضعیف آورده شده است.

جدول ۳ـ۶ـ چگونگی ترسیم خطوط

نام و شکل خط	ضخامت	مشخصات ترسیم
خط اصلی	0/7	0,7
خط چین یا خط ندید	0/5	3 1
خط تقارن یا خط محور	0/35	1 5-20



شکل ۲۰ــ۶ــ نمونه‌ای از یک نقشهٔ ترسیم شدهٔ خوب و ضعیف



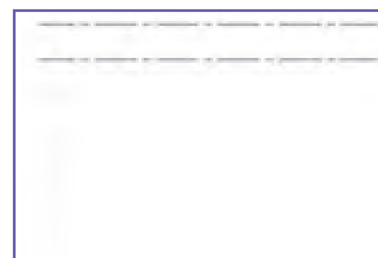
کار کلاسی

کشیدن خطوط با استفاده از ابزار نقشه‌کشی

با استفاده از وسایل نقشه‌کشی تمرین‌های زیر را انجام دهید.



الف ــ خط کمکی



ب ــ خط محور



پ ــ خط ندید

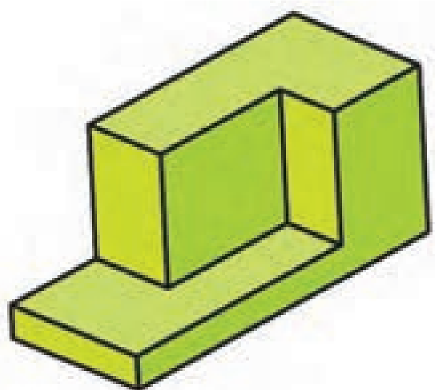


ت ــ خط اصلی

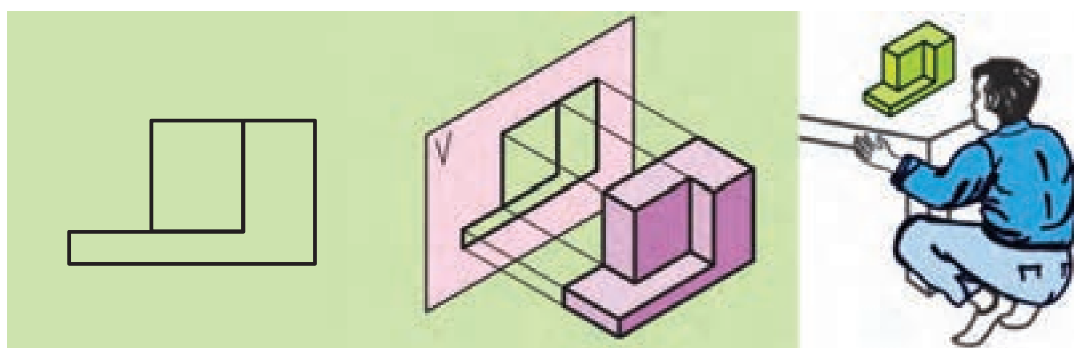
۶ـ۶ـ سه نما

در شکل۲۱ـ۶ تصویر سه بعدی یک جسم دیده می‌شود. این شکل گویای همهٔ بخش‌های این جسم نیست، اجسام و قطعات دارای پیچیدگی‌هایی هستند که در نقشهٔ سه بعدی نمی‌توان به آن‌ها پی برد، برای رفع این مشکل از تصاویر دو بعدی استفاده می‌شود. لذا باید نمای روبه‌رو، نمای بالا و نمای جانبی هر شکل را به صورت دو بعدی ترسیم کنید.

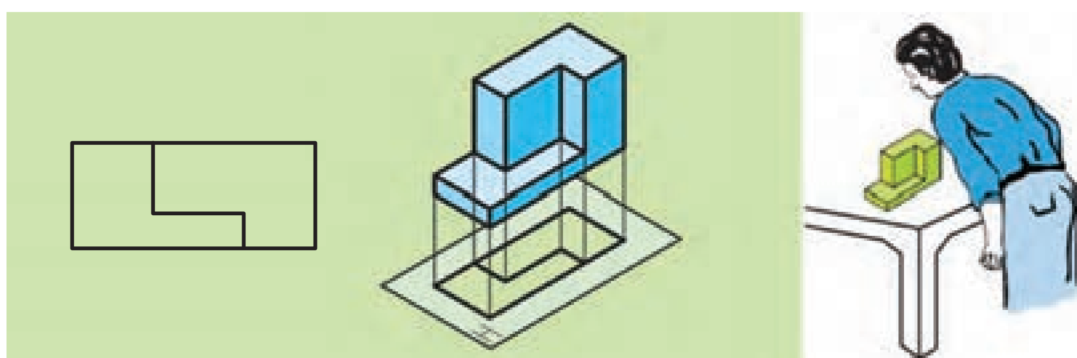
مراحل بررسی، تعیین و ترسیم نماهای روبه‌رو، بالا و جانبی در شکل‌های ۲۲ـ۶ تا ۲۴ـ۶ آمده است.



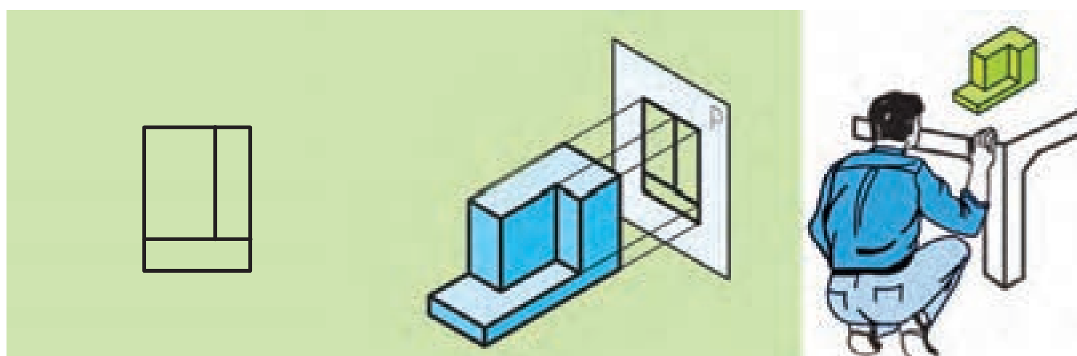
شکل۲۱ـ۶ـ تصویر سه بعدی یک جسم



شکل ۲۲ـ۶ـ بررسی، تعیین و رسم نمای رو به‌رو



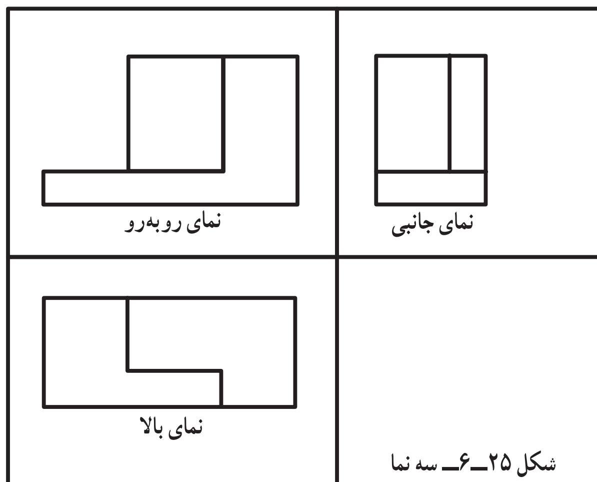
شکل ۲۳ـ۶ـ بررسی، تعیین و رسم نمای بالا



شکل ۲۴ـ۶ـ بررسی، تعیین و رسم نمای جانبی

پس از بررسی و تعیین نماهای قطعه، باید نماها را طبق استاندارد، مطابق شکل ۲۵ــ۶ در کنار هم ترسیم کنید. دقت شود که پس از رسم نمای روبه‌رو، نمای بالا را در پایین آن ترسیم کنید و نمای جانبی (دید از چپ) را نیز در سمت راست نمای روبه‌رو بکشید. به این نقشه سه نما گفته می‌شود.

نکته: در نقشه لازم نیست که هر سه نما کشیده شود و ممکن است رسم دو نما کافی باشد.



شکل ۲۵ــ۶ــ سه نما

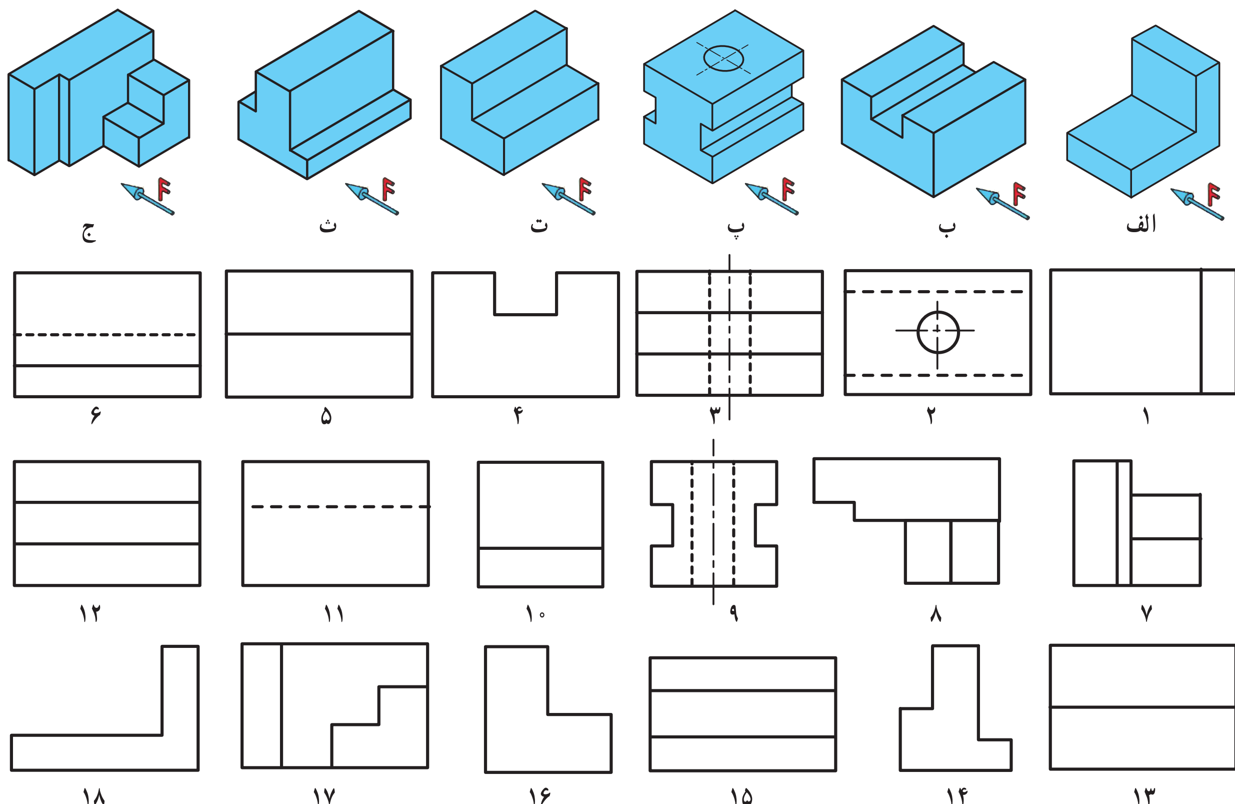
پس از انجام تمرینات بخش سه نما در نرم افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

تعیین سه نمای اجسام

با توجه به شکل ۲۶ــ۶، در جدول ۴ــ۶ شمارهٔ نماهای درست هر کدام از قطعات را مشخص کنید.



شکل۲۶ــ۶ــ تصاویر سه بعدی قطعات به همراه نماهای آن‌ها

جدول ۴ــ۶ ــ تعیین سه نمای قطعات

نما / قطعه	الف	ب	پ	ت	ث	ج
نمای روبه‌رو		۱۱				
نمای بالا		۱۲			۱۵	
نمای جانبی		۴	۹			

۷ـ۶ ـ اندازه گذاری

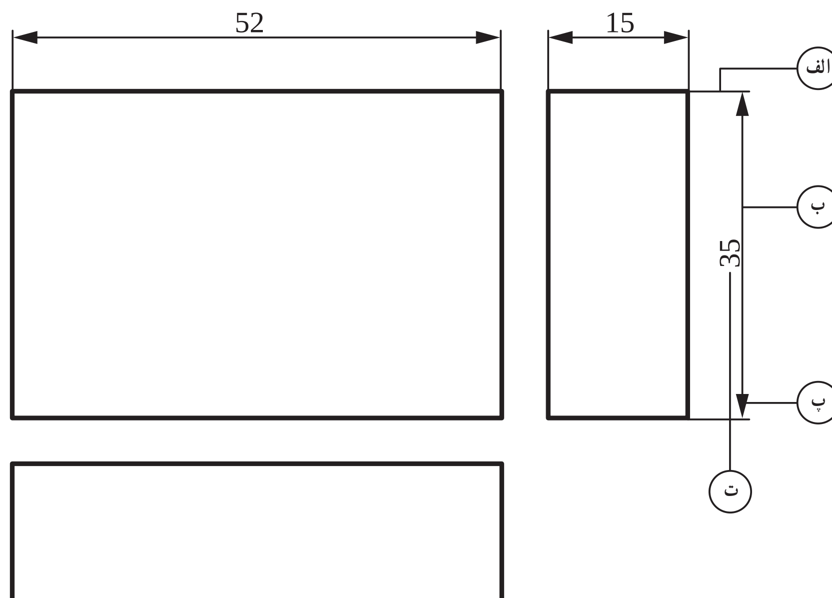
هر جسمی‌دارای طول، عرض و ارتفاع است. تعیین و درج اندازه این ابعاد بر روی نقشه، اندازه‌گذاری نام دارد. به شکل ۲۷ــ۶ نگاه کنید. سه نمای یک مکعب مستطیل را نشان می‌دهد. تصویرهای فوق دارای اندازه‌گذاری هستند. در اینجا چند نشانه مشاهده می‌شوند که عبارت است از :

الف ــ خط رابط یا کمکی : خطی است نازک و پیوسته که باید به محل اندازه بچسبد. طول خط رابط ۷ تا ۱۰ میلی‌متر است.

ب ــ خط اندازه : خطی است نازک و پیوسته موازی با خط اصلی که حدود ۱ تا ۲ میلی‌متر عقب‌تر (پایین‌تر) از انتهای خط رابط ترسیم می‌شود.

پ ــ فلش یا سهمی‌اندازه : در انتهای خط اندازه رسم می‌شود و طول آن تقریباً ۳ میلی‌متر است.

ت ــ عدد اندازه : عددی است که باید در وسط و بالا روی خط اندازه به فاصله ۰/۵ میلی‌متر از آن نوشته شود. ارتفاع این عدد معمولاً برابر طول فلش است. در صنعت مکانیک معمولاً واحد اندازه میلی‌متر است بنابراین از نوشتن آن خودداری می‌شود.

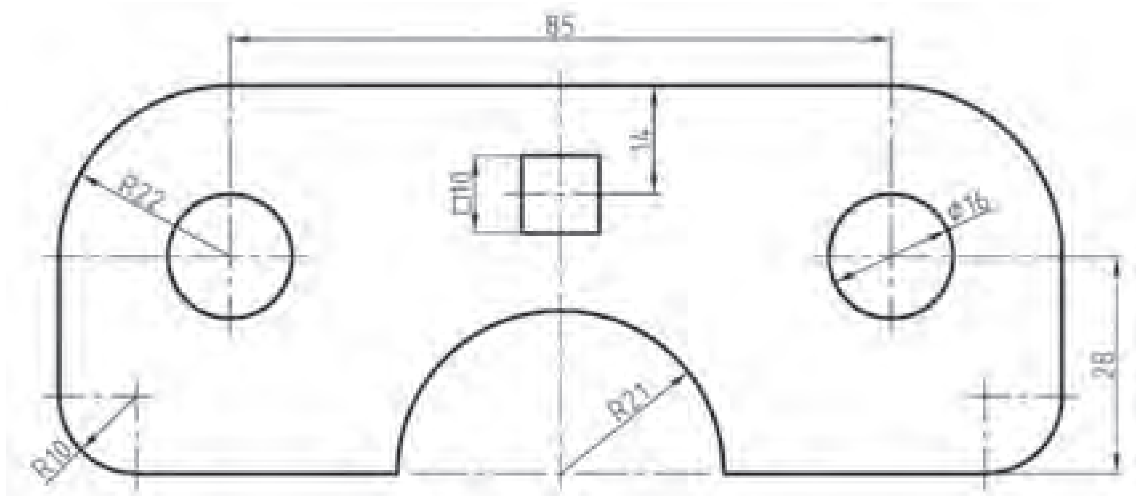


شکل ۲۷ــ۶ــ سه نمای یک مکعب مستطیل

کار کلاسی

بررسی اندازه گذاری نقشه

شکل ۲۸ــ۶ را با کمک دبیر خود در کلاس بررسی کنید و پس از ترسیم نقشه در کاغذ میلی‌متری آن را اندازه‌گذاری کنید.



شکل ۲۸ــ۶ــ اندازه گذاری نقشه

۸ـ۶ـ مقیاس[1]

همیشه ترسیم تصویرهایی از جسم به اندازه واقعی (حقیقی) امکان‌پذیر نیست. برای ترسیم قطعات کوچکی مثل قطعات چرخ‌دنده‌های ساعت مجبورید نقشه جسم را چند برابر بزرگ‌تر ترسیم کنید و برای قطعات بزرگی مانند میز مجبورید نقشه جسم را چند برابر کوچک‌تر ترسیم کنید. برای این منظور بایستی از مقیاس استفاده کنید.

مقیاس را اختصاراً با «Sc» نشان می‌دهند.

رابطه مقیاس عبارت است از :

$$Sc = \frac{\text{اندازه ترسیمی}}{\text{اندازه حقیقی}}$$

نکته : در نقشه‌های با مقیاس، در اندازه‌گذاری اندازه‌های حقیقی روی نقشه درج می‌شود.

انواع مقیاس‌های استاندارد

مقیاس واحد (۱ : ۱) : اگر نقشه ترسیم شده دقیقاً به اندازه جسم باشد با مقیاس واحد یا یک به یک ترسیم شده است.

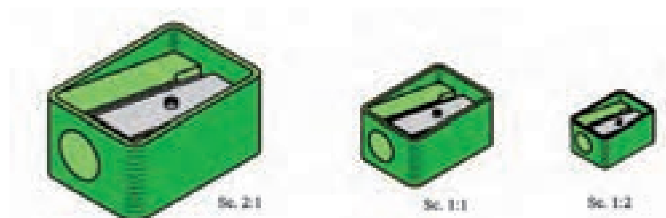
مقیاس کاهشی (کوچک کردنی) : اگر ابعاد قطعه بزرگ باشد، اندازه‌های آن به نسبت معینی کوچک‌تر ترسیم می‌شوند.

مقیاس‌های کاهشی عبارت است از : ۲ :۱، ۵ :۱، ۱۰ :۱و غیره.

۱ــ Scale

مقیاس افزایشی (بزرگ کردنی) : اگر ابعاد قطعه کوچک باشد، اندازه‌های آن به نسبت معینی بزرگ‌تر ترسیم می‌شوند. مقیاس‌های افزایشی عبارت است از : ۱ :۲، ۱ :۵، ۱ :۱۰ و غیره.

در شکل ۲۹ــ۶ یک قطعه با مقیاس‌های واحد، کاهشی و افزایشی نشان داده شده است.



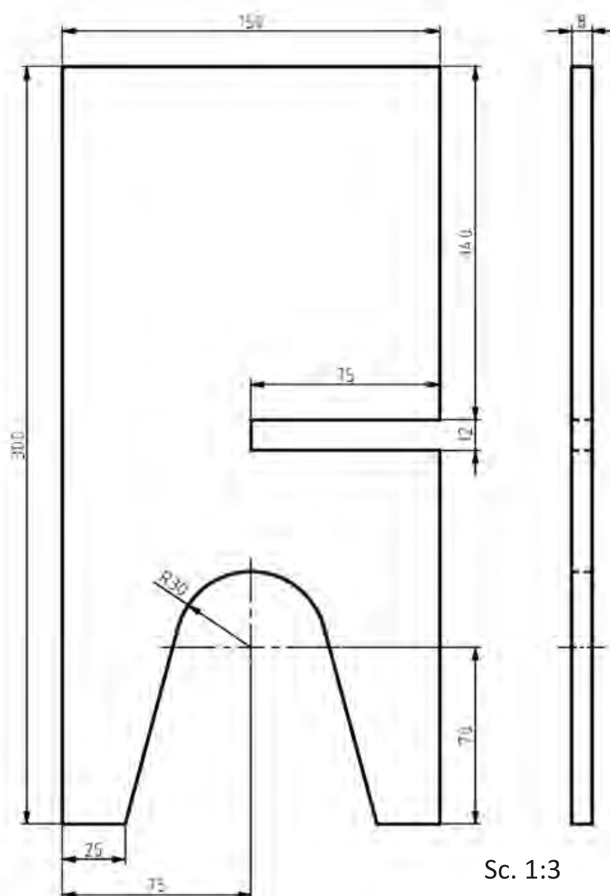
شکل ۲۹ــ۶ــ نقشه یک قطعه با مقیاس‌های کاهشی، واحد و افزایشی

۹-۶- پروژه

 **کار کلاسی**

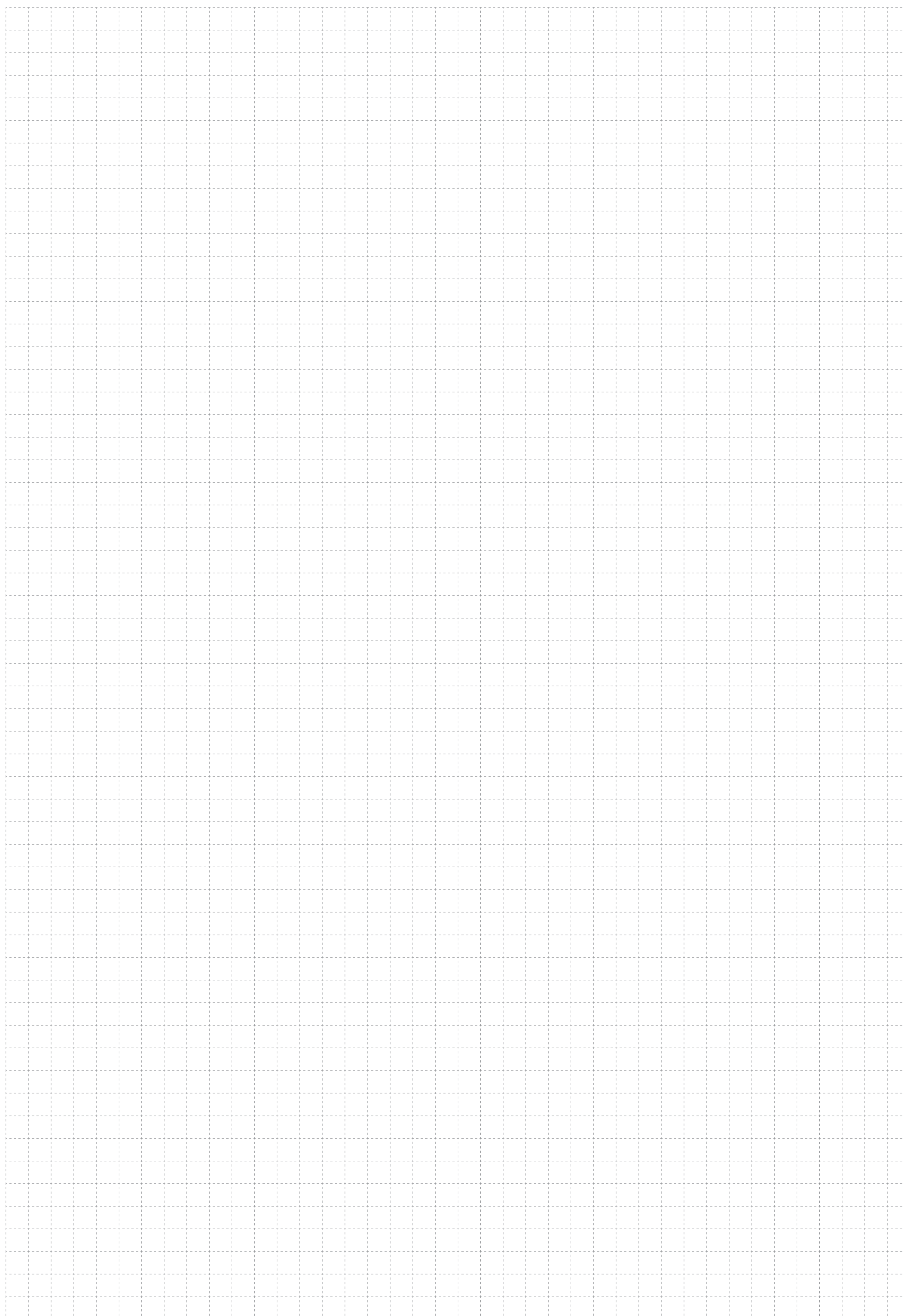
کشیدن نقشهٔ پروژه

شکل ۳۰ــ۶ نقشه پروژهٔ رحل قرآن مربوط به پودمان کار با چوب است. این نقشه با مقیاس ۳ :۱ ترسیم شده است. همان‌طورکه مشاهده می‌کنید، این نقشه با دو نمای روبه‌رو و جانبی همهٔ اندازه‌های مورد نیاز را نشان داده است و نیاز به نمای سوم نیست. شما نیز نقشهٔ این پروژه یا پروژهٔ انتخابی گروه خود را در کاغذ شطرنجی با مقیاس ۲ :۱ ترسیم کنید. سپس اندازه‌گذاری کنید.



شکل ۳۰ــ۶ــ نقشه پروژهٔ رحل قرآن

نقشهٔ پروژه کار با چوب گروه خود را به وسیلهٔ ابزار نقشه‌کشی با مقیاس ۲ :۱ ترسیم کنید. سپس اندازه‌گذاری کنید.



جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۱۰		
۲		پودمان کسب و کار	۰–۱۰		
۳		پودمان نقشه‌کشی	۰–۳۰		
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۰–۱۰		
۵	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۶	کار گروهی		۰–۵		
۷	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۸	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			X = ...		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{5} = ...$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐



ابوالوفا بوزجانی

ابوالوفامحمدبن یحیی بن اسماعیل ابن عباس بوزجانی، مشهور به (حاسب) متولد ۳۲۸ هجری قمری در روستای بوزجان خراسان، وفات ۳۸۷ ریاضی‌دان و ستاره شناس برجستهٔ ایرانی منشأ نوآوری‌ها و پژوهش‌های زیادی به ویژه در هندسه و ریاضیات و ستاره‌شناسی بوده است. از آثار او می‌توان :

۱ــ المجسطی (درباره ریاضی و هیئت)

۲ــ کاربرد هندسه

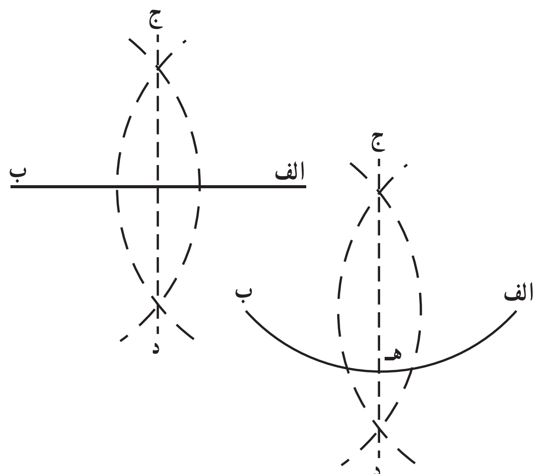
۳ــ کاربرد حساب

۴ــ تفسیر کتاب خوارزمی در جبر و ... را نام برد.

مسئلهٔ ۳۱ کتاب «هندسه ایرانی، کاربرد هندسه در عمل»

اگر بخواهیم که خط مستقیمی یا قوسی از دایره‌ای را مانند خط الف ب یا قوس الف ب دو نیم کنیم، ابتدا دو طرف آن یعنی دو نقطهٔ الف و ب را مرکز قرار می‌دهیم و به یک فتح پرگار دو قوس می‌کشیم تا یکدیگر را در دو نقطهٔ ج و د قطع نمایند. سپس خط ج د را رسم می‌کنیم تا خط یا قوس الف ب را در نقطهٔ هـ به دو نیمه تقسیم نماید.

مطابق شکل :

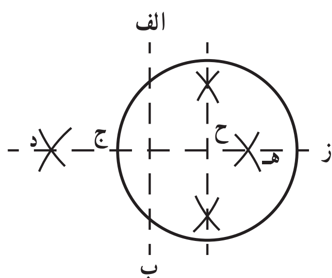


شما نیز این کار را در گروه خود تمرین کنید.

مسئلهٔ ۲۴ کتاب «هندسه ایرانی، کاربرد هندسه در عمل»

اگر بخواهیم مرکز دایرهٔ مفروضی را مانند دایرهٔ الف ج ب پیدا کنیم، اول وتر الف ب را می‌کشیم، سپس به شعاع الف ب و به مرکز الف و ب قوس‌هایی رسم می‌نماییم تا در نقاط هـ و د تلاقی کنند، (یعنی خط عمود و منصف آن را رسم می‌نماییم) و بعد خط د هـ را رسم می‌کنیم و آن را امتداد می‌دهیم تا دایره را در نقاط ج و ز قطع نماید، حال قطعهٔ ج ز را که در دایره افتاده، در نقطهٔ ح نصف می‌کنیم، این نقطه مرکز دایره است.

مطابق شکل :



شما نیز این کار را در گروه خود تمرین کنید.

پودمان

کار با چوب





برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم صنایع چوب (فراورده‌های صنایع چوب و ...)؛
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع چوب مانند نجاری، قاب‌سازی، کابینت‌سازی و ...؛
- کار با ابزارهای نجاری دستی صنایع چوب مانند اره، چوب‌سای، دریل و ...؛
- تولید محصولات چوبی قابل استفادهٔ شخصی یا فروش.

در گذشته بسیاری از وسایل زندگی، مانندِ خانه، وسایل آشپزخانه و... از چوب خالص ساخته می‌شد. امروزه تلاش می‌شود این وسایل بیشتر از صفحات فراوردهٔ چوبی ساخته شوند تا در مصرف چوب صرفه‌جویی شود. ولی هنوز هم از چوب برای ساخت مبل، در و پنجره، کابینت آشپزخانه، اسباب‌بازی چوبی، خانه‌های چوبی، وسایل ورزشی، تخته چند لایی، ام‌دی‌اف، کاغذ و هزاران فراورده چوبی دیگر استفاده می‌شود. در شکل‌های ۱ـ۷ و ۲ـ۷ نمونه‌هایی از وسایل آورده شده است.



شکل ۱ـ۷ـ خانه چوبی



شکل ۲ـ۷ـ اسباب بازی چوبی

۱ـ۷ـ شناسایی انواع چوب

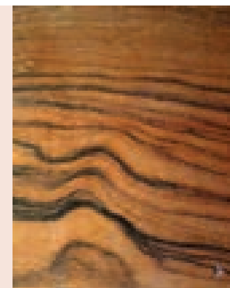
در کارخانهٔ چوب‌بری، تنه درخت را برش زده و به اندازه‌های مختلف تبدیل می‌کنند. در کارخانه‌های صنایع چوب نیز از چوب درختان، فراورده‌های چوبی مانند فیبر، تختهٔ سه‌لایی، روکش، نئوپان، ام‌دی‌اف و... را می‌سازند.

گونه‌های زیادی از چوب با رنگ‌ها و خواص گوناگون وجود دارد که چند نمونه آن‌ها در شکل‌های ۳ـ۷ و ۴ـ۷ آورده و در جدول ۱ـ۷ توضیح داده شده است.

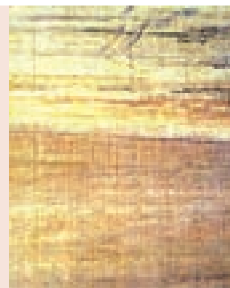




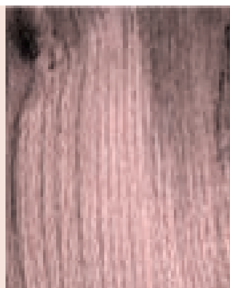
شکل ۳ـ۷ـ قطعات ام دی اف با طرح‌های گوناگون



الف ـ چوب گردو



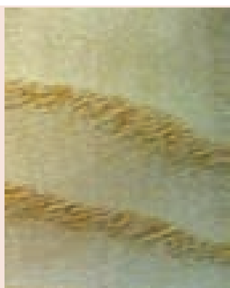
ب ـ چوب ممرز



پ ـ چوب بلوط



ت ـ چوب چنار



ث ـ چوب کاج

شکل ۴ـ۷ـ چوب انواع درخت

جدول ۱ــ۷ ــ ویژگی چند نوع چوب

نوع چوب	رنگ و شکل الیاف	کاربرد رایج	سختی و نرمی	سبکی و سنگینی
گردو	قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای سوخته، الیاف منظم و نامنظم	مبلمان گران‌بها، وسایل تزئینی چوبی	نیمه سخت	نیمه سنگین
ممرز	کرم با نقش‌های قهوه‌ای	کاغذسازی، پارکت	سخت	نیمه سنگین
راش	صورتی کمرنگ تا پررنگ	مبل خمیده، روکش	نیمه سخت	نیمه سنگین
بلوط	قهوه‌ای روشن تا تیره، با نقوش موازی	مبلمان، در و پنجره	سخت	نیمه سنگین
کاج	زرد مایل به قهوه‌ای روشن	در و پنجره، خانه چوبی	نرم	سبک
چنار	کرم مایل به‌صورتی کم رنگ تا پر رنگ	مبلمان	نیمه سخت	نیمه سنگین



کار کلاسی

شناسایی انواع چوب

چند قطعه چوب را از دبیر خود بگیرید و آن‌ها را در گروه بررسی کنید و آنچه را که دربارهٔ آن‌ها یافته‌اید در جدول ۲ــ۷ بنویسید.

جدول ۲ــ۷ــ بررسی ویژگی‌های چند نوع چوب

نوع چوب	شکل و رنگ الیاف	ویژگی چوب	
		سختی و نرمی	سبکی و سنگینی



کار کلاسی

بررسی ویژگی‌های چوب به کار رفته در دو وسیلهٔ چوبی

ویژگی‌های مواد چوبی به کار رفته در دو وسیلهٔ چوبی خانگی یا اداری را بررسی و ابعاد آن‌ها را اندازه‌گیری و یادداشت کنید.

یکی از اصولی که درهنگام تلاوت قرآن مجید باید رعایت شود، شرایط ظاهری تلاوت کنندهٔ قرآن است، چرا که رعایت این مسائل موجب درک مقام و موقعیت قرآن مجید می‌شود. از آداب مؤدب بودن در حضور قرآن، با وضو بودن، رو به قبله بودن، چهار زانو نشستن، تکیه ندادن (متکبر نبودن) و همچنین قرار دادن قرآن در جایی بلندتر از زمین است که گذاشتن رحل زیر قرآن عمل بسیار شایسته و پسندیده‌ای است.

۲ـ۷ـ ساخت رحل قرآن مجید

مواد و ابزار مورد نیاز : ارهٔ دستی چوب بری پشت دار (ظریف بُر)

دو قطعه ام‌دی‌اف به ابعاد ۱۵×۳۰ سانتی‌متر به ضخامت ۸ میلی متر با رنگ و طرح دلخواه

سوهان و چوب سای

کاغذ سنباده نمرهٔ ۱۲۰ یا ۱۵۰

وسایل اندازه‌گیری و خط کشی از جمله خط‌کش فلزی، گونیای فلزی، پرگار و . . .

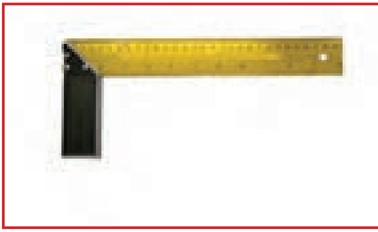
در شکل ۵ــ۷ تصاویر مواد و ابزار مورد نیاز برای ساخت رحل قرآن آورده شده است.

روش کار :

۱ــ نقشه کار را بررسی کنید(شکل ۶ــ۷).



الف ــ خط‌کش



ب ــ گونیای فلزی



پ ــ قطعات ام‌دی‌اف



ت ــ ارهٔ دستی چوب بری

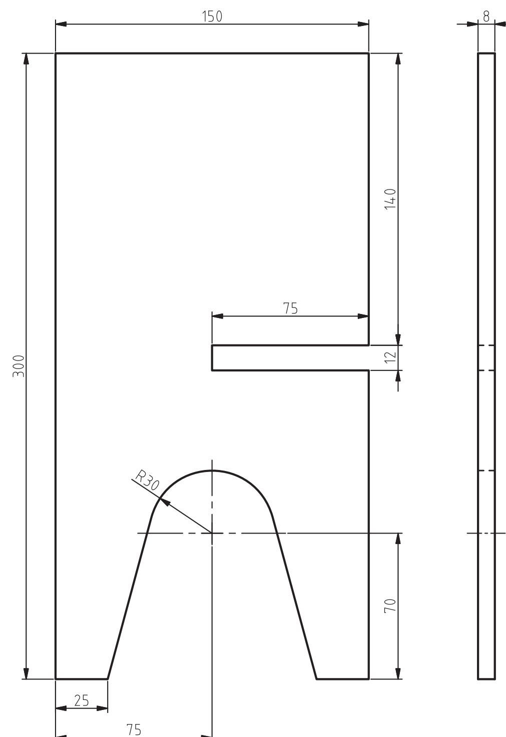


ث ــ سوهان و چوب‌سای



ج ــ کاغذ سنباده نمرهٔ ۱۲۰ یا ۱۵۰

شکل ۵ــ۷ــ مواد و ابزار مورد نیاز برای ساخت رحل قرآن



شکل ۶ــ۷ــ نقشهٔ یکی از قطعات رحل قرآن

۲ــ دو قطعه ام‌دی‌اف را با توجه به نقشه کار، خط‌کشی کنید. با استفاده از خط‌کش فلزی و مداد روی ام‌دی‌اف دو مستطیل با اندازه ۱۵×۳۰ سانتی‌متر رسم کنید. برای رسم خطوط عمود بر هم از گونیای فلزی استفاده کنید. سپس آن را با ارهٔ دستی ظریف‌بُر، برش دهید (شکل ۷ــ۷).



الف ــ خط‌کشی قطعه



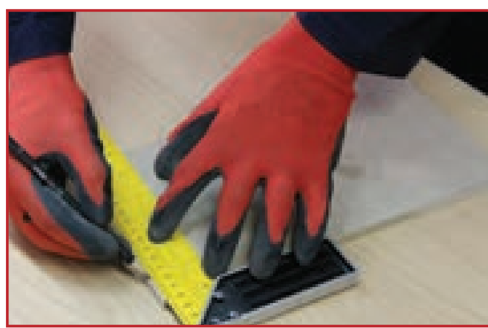
ب ــ برش قطعه

شکل ۷ــ۷ــ خط‌کشی و برش قطعه ام‌دی‌اف

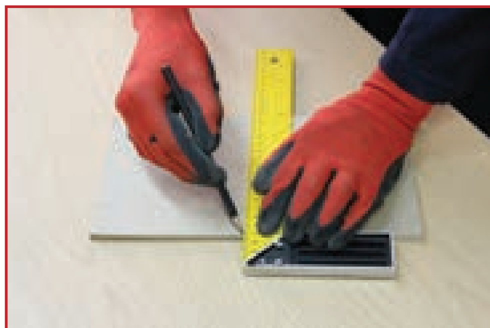
نکات ایمنی

- هنگام کار با اره مواظب باشید که دست خود را نبرید.
- از لمس کردن تیغه‌های اره حتی برای تمیز کردن خودداری کنید.

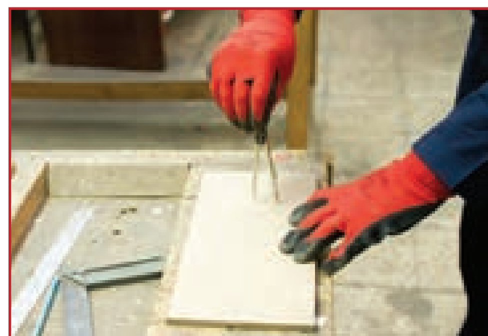
۳ــ قطعات بریده شده را با ابزارهایی مانند خط‌کش، گونیا و پرگار یا شابلون دایره بر طبق نقشه خط‌کشی کنید (شکل ۸ــ۷).



الف ــ علامت‌گذاری



ب ــ خط‌کشی



پ ــ رسم کمان



ت ــ کامل کردن نقشه

شکل ۸ــ۷ــ انتقال نقشه بر روی قطعهٔ کار

۴ــ قبل از این مرحله تمامی‌خطوط ترسیمی‌را با نقشه انطباق دهید. سپس با استفاده از ارهٔ دستی ظریف بر، قطعات را طبق خط‌کشی‌ها برش دهید(شکل ۹ــ۷). برای جلوگیری از حرکت قطعه کار، آن را طوری به گیره ببندید که هنگام کار لرزش نداشته باشد. توجه داشته باشید گیره نیز روی میز کار چنان بسته شود که هنگام کار لرزش نداشته باشد و ارتفاع آن استاندارد باشد(شکل ۱۰ــ۷).



پرسش

چنانچه عرض یا طول شیار قطعه کارها بزرگ‌تر یا کوچک‌تر شود چه اتفاقی می‌افتد؟



الف ــ برش دادن شیار



ب ــ برش دادن کمان قوسی

شکل ۹ــ۷ــ برش دادن قطعه کار با استفاده از اره دستی ظریف بر



شکل ۱۰ــ۷ــ استفاده از میز کار و گیره



الف ــ سوهان کاری لبه‌ها



ب ــ سنباده کاری لبه‌ها

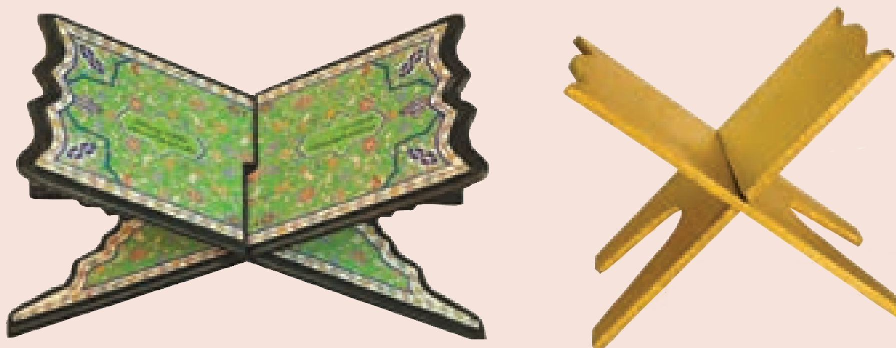
شکل ۱۱ــ۷ــ پرداخت لبه‌های قطعه کار

۵ــ لبه‌های بریده شدهٔ قطعات رحل قرآن را با سوهان و سنباده پرداخت کنید. سوهان و چوب سای را برای شکل‌دهی چوب به کار می‌برند و از نظر آج به انواع زبر و نرم تقسیم می‌شوند و دارای شکل‌های مختلف گرد، نیم گرد، تخت و ... است. برای این کار، قطعه را بین دهانه گیرهٔ میز کار ببندید و بخش‌های داخل شیار را با سوهان تخت و بخش‌های قوسی را با سوهان نیم گرد مطابق نقشه سوهان کاری کنید و با سنباده نرم سطوح آن را پرداخت کنید (شکل ۱۱ــ۷).

۶ــ بعد از آماده شدن دو قطعهٔ رحل قرآن، از محل شیار، قطعات را داخل هم قرار دهید(شکل ۱۲ــ۷). حال می‌توانید برای قرائت قرآن از رحلی که ساخته‌اید استفاده کنید(شکل ۱۲ــ۷). البته می‌توانید برای زیبا شدن کار، به لبه‌ها فرم دهید و همچنین برچسب‌هایی با نقش‌های تذهیب بر روی سطح قطعاتی که ساخته‌اید، بچسبانید. در شکل ۱۳ــ۷ نمونه‌هایی از رحل‌های آماده شده با این روش آورده شده است.



شکل ۱۲ــ۷ــ نمونه‌ای از رحل ساده قرآن



شکل ۱۳ــ۷ــ نمونه‌های تکمیل شدۀ رحل قرآن

۳ـ۷ـ ساخت جعبه لوازم (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز : قطعه ام‌دی‌اف به ضخامت ۸ میلی‌متر و به ابعاد ۲۶×۷۰

چسب چوب

ارهٔ دستی چوب بری پشت دار (ظریف بُر)

پیچ دستی

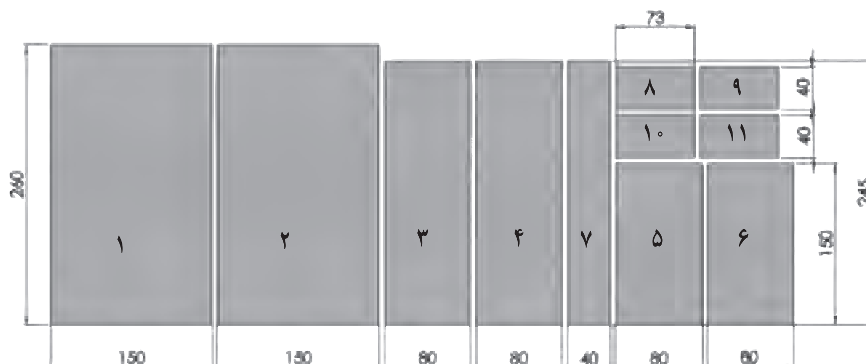
دریل دستی و مته شماره ۵

کاغذ سنباده زبر (نمره ۶۰ یا ۸۰)

وسایل اندازه‌گیری و خط‌کشی از جمله خط‌کش فلزی، گونیای فلزی، مداد و ...

روش کار

۱ــ برای ساختن جعبه لوازم که دارای ۱۱ قطعه جدا از هم است، قطعه ام‌دی‌اف را با استفاده از خط‌کش فلزی و مداد، مطابق نقشهٔ شکل ۱۴ــ۷ خط‌کشی کنید.



شکل ۱۴ــ۷ــ نقشهٔ قطعات جعبه لوازم

۲ــ سپس به وسیله اره دستی ظریف بر با رعایت نکات ایمنی و صرفه‌جویی، قطعات مورد نیاز را ببرید و از هم جدا کنید. لبه قطعات ۳ و ۴ و ۵ و ۶ را به چسب آغشته کرده و بر روی قطعه ۲ که کف جعبه است قرار دهید(شکل ۱۵ــ۷).



الف ــ بریدن قطعات با اره ظریف بر



ب ــ چسب زدن قطعات بدنه



پ ــ قرار دادن قطعات بر روی کف جعبه

شکل ۱۵ــ۷ــ بریدن قطعات و چسباندن قطعات بدنه بر روی کف

نکته : هنگام چسباندن بدنه‌ها به کف جعبه به منظور چسبیدن بهتر قطعات، با سنباده روکش رنگی کف جعبه را به اندازه ضخامت بدنه‌ها از هر ۴ طرف بخراشید. سپس لبه بدنه‌های چسب خورده را بر روی این قسمت قرار داده و با پیچ دستی ببندید.

۳ــ به کمک ۴ عدد پیچ دستی از چهار طرف و یا یک پیچ دستی فنری، ۴ گوشه جعبه را ببندید و به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه صبر کنید تا چسب خشک شده و لبه‌ها به هم بچسبند(شکل ۱۶ــ۷).

۴ــ قبل از نصبِ دستگیرهٔ درِ جعبه، دو عدد زوار نازک به اندازه ۱×۲۴ سانتی‌متر و دو عدد به اندازه ۱×۱۳ سانتی‌متر ببرید و هر چهار زوار را به زیر در جعبه بچسبانید به طوری‌که فاصله هر زوار از لبهٔ در یک سانتی‌متر باشد(شکل ۱۷ــ۷).



شکل ۱۶ــ۷ــ بستن جعبه به وسیلهٔ پیچ دستی



الف ــ چسب زدن زوارها



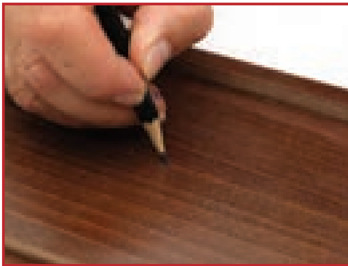
ب ــ قرار دادن زوار زیر در جعبه

شکل ۱۷ــ۷ــ چسباندن زوار زیرِ درِ جعبه

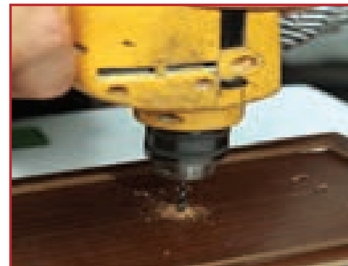
۵ــ با رسم قطرهای درِ جعبه، نقطه وسط محل دستگیره را با مداد مشخص کنید و به وسیلهٔ دریل دستی یا دریل برقی و مته شمارهٔ ۵ مخصوص چوب، جای پیچ را سوراخ کنید. سپس دستگیره را با پیچ به در ببندید (شکل ۱۸ــ۷).



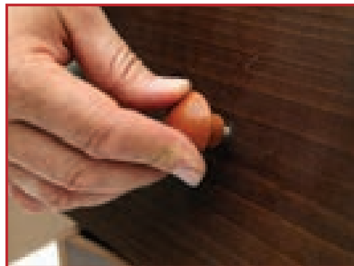
الف ــ رسم قطرهای در جعبه



ب ــ مشخص کردن مرکز در با مداد



پ ــ سوراخ کردن در جعبه با دریل



ت ــ بستن دستگیره به در

شکل ۱۸ــ۷ــ مراحل نصب دستگیرهٔ درِ جعبه



نکات ایمنی

- هنگام کار با ابزارهای دستی یا برقی گردنده، مانند دریل برقی مراقب باشید که لباس شما به متهٔ در حال گردش گیر نکند.
- مته را عمود بر سطح کار قرار دهید و آرام به آن بار بدهید تا مته در هنگام کار نشکند.
- دقت کنید پیش از سوراخ کردن، یک قطعه چوب کمکی در زیرِ درِ جعبه قرار دهید. تا نوک مته صفحه میز کار را زخمی و سوراخ نکند.

۶ــ سپس با قطعات کوچک‌تر که از پیش بریده و آماده کرده‌اید (یعنی قطعات شمارهٔ ۷ تا ۱۱) قسمت فضای داخلی جعبه را تقسیم‌بندی کنید(شکل۱۹ــ۷).



الف ــ چسب‌زدن قطعات



ب ــ قراردادن قطعات داخل جعبه

شکل ۱۹ــ۷ــ تقسیم بندی فضای داخلی جعبه

اکنون می‌توانید ابزارها یا لوازم شخصی خود را درون جعبه قرار داده و آن را داخل کمد شخصی و یا روی میز تحریر یا میز کار خود بگذارید و از آن استفاده کنید (شکل ۲۰ــ۷).



الف ــ جعبه ابزار کار با چوب



ب ــ جعبه لوازم خیاطی

شکل ۲۰ــ۷ــ نمونه‌هایی از کاربرد جعبه لوازم

در پودمان پوشاک می‌توانید برای زیبایی بیشتر جعبه، آن را با پارچه‌های نازک رنگی تزیین کنید (شکل ۲۱ــ۷).





شکل ۲۱ــ۷ــ نمونه‌هایی از جعبه لوازم تزیین شده

پروژه‌های نیمه تجویزی دیگری در جدول ۳ــ۷ معرفی شده‌اند که مراحل ساخت آن‌ها را می‌توانید از سایت گروه کار و فناوری دریافت کنید.

جدول ۳ــ۷ــ پروژه‌های نیمه تجویزی کار با چوب

گلجای	قاب عکس	لانه پرنده
گلجای	جامدادی	جعبه کمک‌های اولیه
جعبه ابزار	جای دستمال کاغذی	اسباب بازی چوبی
اسباب بازی چوبی	تخته مطالعه	پروژه شما

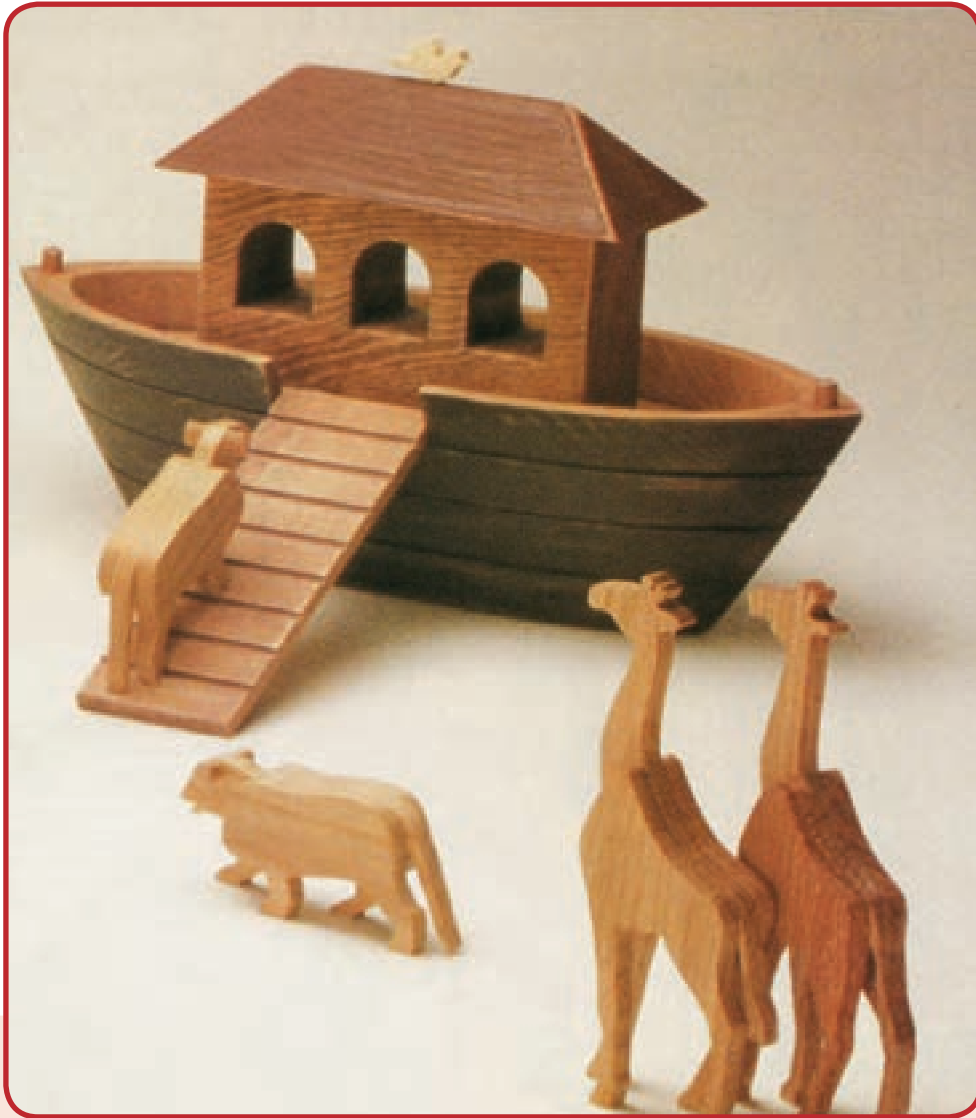
جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۵		
۲		پودمان کسب و کار	۰–۵		
۳		پودمان نقشه‌کشی	۰–۱۰		
۴		پودمان کار با چوب	۰–۲۵		
۵	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۰–۱۰		
۶	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۷	کار گروهی		۰–۵		
۸	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۹	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = ...$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵} = ...$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	☐ قبول
	☐ غیر قابل قبول





پودمان

اشتراک گذاری اطلاعات





برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

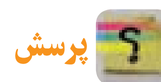
- به‌کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ... ؛
- آشنایی با اشتراک‌گذاری و ضرورت‌های آن؛
- به کارگیری نرم‌افزار پاورپوینت برای ارائهٔ نمایشی اطلاعات؛
- توانایی ایجاد اسلایدهای نمایشی؛
- توانایی مدیریت اسلایدهای نمایشی؛
- دادن جلوه‌های ویژه به اسلاید و اجزای آن.

در دنیای کنونی به سبب گسترش دانش، فناوری و شاخه‌های علم، همچنین به دلیل محدودیت‌های زمانی، مالی و اقتصادی، ضرورت و اهمیت اشتراک‌گذاری اطلاعات بیش از گذشته احساس می‌شود تا جایی که تغییر و تحول در گوشه‌ای از دنیا در سایر جوامع نیز اثرگذار است. شما می‌توانید از طریق اشتراک‌گذاری دانش و معرفت، به رشد و شکوفایی دانش کمک کنید.

امروزه شبکه‌های اینترنتی باعث شده است تا انسان‌ها بتوانند دانش خود را در سطح وسیع‌تری به اشتراک بگذارند و دیگران را نیز با داشته‌های علمی خود سهیم کنند. دراین صورت متفکران و متخصصان کشورهای جهان در یک زنجیرهٔ به هم پیوسته قرار می‌گیرند و از دستاوردهای یکدیگر بهره می برند و نهایتاً می‌توانند نیازهای جوامع انسانی را رفع کنند. یکی از راه‌های اشتراک‌گذاری اطلاعات، ارائهٔ نمایشی مطالب است.

اشتراک‌گذاری اطلاعات با استفاده از برنامهٔ پاورپوینت

در این پودمان، گزارشی دربارهٔ نوآوری تهیه می‌کنید و با استفاده از امکانات برنامهٔ پاورپوینت، آن را به‌صورت نمایشی ارائه می‌دهید. شما می‌توانید با مهارت‌هایی که فرا می‌گیرید گزارش‌هایی را که دربارهٔ پودمان‌های دیگر این کتاب تهیه کرده‌اید به‌صورت نمایشی در کلاس ارائه دهید.



نوآوری چه تأثیری در زندگی شما دارد؟

۱ـ۸ ـ گام اول

شناخت موضوع

پاسخ دادن به موارد زیر، به شما در رسیدن به جواب پرسش بالا کمک می‌کند :

- نوآوری چیست؟
- چرا نوآوری اهمیت دارد؟
- نمونه‌هایی از نوآوری کدام‌اند؟
- نوآوران چه ویژگی‌هایی دارند؟
- چگونه می‌توان نوآوری را تقویت کرد؟
- تأثیرات نوآوری در زندگی شما کدام‌اند؟
- نوآوری در چه مشاغلی وجود دارد؟



۲ـ ۸ ـ گام دوم

انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات

در این مرحله از منابع مختلف، اطلاعات مورد نیاز را جمع‌آوری کنید. برای جمع‌آوری این اطلاعات، از وب‌گاه شبکهٔ رشد استفاده کنید.



جمع‌آوری اطلاعات برای شناخت موضوع نوآوری

در گروه خود، اطلاعات مورد نیاز برای شناخت موضوع را جمع‌آوری کنید و آن‌ها را در جدول ۱ـــ۸ بنویسید.

جدول ۱ـــ۸ـــ برخی اطلاعات در مورد نوآوری

اطلاعات مربوط به نوآوری		
اعضای گروه	کلید واژه	اطلاعات به‌دست آمده
عضو ۱	تعریف نوآوری اهمیت نوآوری	
عضو ۲	نمونه‌های نوآوری ویژگی‌های نوآوران	

اگر بخواهید اطلاعات به‌دست آمده را برای هم کلاسی‌های خود ارائه دهید و از اطلاعاتی که سایر گروه‌های کلاس جمع‌آوری کرده‌اند، استفاده کنید، باید این اطلاعات را با آن‌ها به اشتراک بگذارید.

یکی از راه‌ها برای این کار، ارائهٔ نمایشی مطالب است. برنامهٔ پاورپوینت امکانات خاصی برای این کار در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

۳ـ ۸ ـ گام سوم

پردازش و مستندسازی اطلاعات

پیش از تهیه یک پروندهٔ ارائهٔ نمایشی، یک طرح کلی روی کاغذ بکشید و در آن ضمن دسته‌بندی مطالب، تعداد صفحات، مطالب هر صفحه، محل متن و تصاویر در صفحه و ارتباط بین صفحات را مشخص کنید.

طراحی صفحات برای تهیهٔ اسلایدهای نمایشی

طراحی صفحات برای موضوع نوآوری را می‌توان مانند شکل ۳ــ ۸ انجام داد :

بسم الله الرحمن الرحیم

نوآوری

ص۱

فهرست مطالب

- اهمیت نوآوری (پیوند به صفحه ۳)
- نوآوری چیست؟ (پیوند به ص۴)
- چندمثال از نوآوری (پیوند به ص۵)
- با نوآوران (پیوند به ص...)
- ویژگی نوآوران (پیوند به ص...)
- نوآوری درچه مشاغلی وجوددارد؟ (پیوندبه ص...)
- چگونه می‌توان نوآوری را تقویت کرد؟ (پیوند به ص...
- مشاهده نوآوری در طبیعت (پیوند به ص...)

ص۲

اهمیت نوآوری

❖ کشور می تواند با نوآوری به سوی توسعه حرکت کند.

❖ نوآوری سبب ایجاد شغل و ثروت در کشور می شود.

(برگشت به صفحه ۲)

ص۳

نوآوری چیست؟

....

(برگشت به صفحه ۲)

ص۴

چند مثال از نوآوری

تصویر نمونه هایی از نوآوری

(برگشت به صفحه ۲)

ص ۵

ص ۶

آیا در طبیعت می توان نوآوری مشاهده کرد؟

تصویر نوآوری در طبیعت

(برگشت به صفحه ۲)

ص ۷

ص ۸

تهیه کنندگان:

....

....

منابع

- وبگاه شبکه ملی مدارس ایران (رشد)
- ....

پایان

ص ۹

شکل ۱ــ ۸ ــ طراحی صفحات پیش از تهیهٔ اسلایدهای نمایشی



تکمیل اطلاعات صفحات طراحی شده

در گروه خود، اطلاعات مربوط به هر پرسش را در صفحات مربوط به آن وارد کنید.

۴ـ۸ ـ گام چهارم

اشتراک‌گذاری اطلاعات

برای اشتراک‌گذاری این مطالب به‌صورت اسلایدهای نمایشی از نرم‌افزار پاورپوینت استفاده کنید.

تهیهٔ اسلایدهای نمایشی

اولین اسلایدی که پس از اجرای برنامهٔ پاورپوینت، روی صفحه نمایان می‌شود، **اسلاید عنوان** (Title slide) است.

نکته : هنگام ارائهٔ نمایشی اسلایدها، دقت داشته باشیدکه فقط رئوس مطالب و نکات مهم را در اسلایدها به صورت متن و تصویر نمایش دهید و سایر جزئیات را به صورت شفاهی بیان کنید تا ارائهٔ شما برای مخاطبان از جذابیت و تعامل بیشتری برخوردار باشد.

درج تصویر در اسلاید

می‌دانید که تأثیر تصویر و فیلم بر مخاطبان بیشتر از تأثیر کلمات است؛ بنابراین برای جلب توجه بیشتر مخاطبان در اسلایدهای نمایشی، سعی کنید بیشتر از تصاویر استفاده کنید.


پس از مشاهدهٔ فیلم «ایجاد اسلاید»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



ایجاد اسلایدها و درج محتوای آن‌ها

با کمک دوستانتان، اسلایدهای گزارش را ایجاد و محتوای مربوط به هر یک را درج کنید. نوع، رنگ، اندازه و سبک قلم متن اسلایدها را با سلیقهٔ خود تعیین کنید.



روش دیگری برای درج تصاویر بیابید.



ذخیره کردن پرونده در پوشهٔ گروه

در پوشهٔ گروه خود پوشه‌ای با نام مناسب برای اسلایدهای نمایشی ایجاد کنید و پروندهٔ نمایشی گروه خود را در آن ذخیره کنید.



با کلیک روی نماد ، به دلخواه در برخی از اسلایدها، فیلم مناسب درج کنید.

پس از مشاهدهٔ فیلم «ایجاد پیوند میان اسلایدها»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



با کمک دوستانتان در گروه، پیوندهای میان اسلایدها را ایجاد کنید.

درج دکمه‌های تعاملی

برای ایجاد تعامل بین اسلایدها، می‌توانید از دکمه‌های تعاملی استفاده کنید. دکمه‌های تعاملی به شما کمک می‌کند تا هنگام نمایش اسلایدها، ترتیب نمایش را مدیریت کنید.

پس از مشاهدهٔ فیلم «درج دکمه‌های تعاملی»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



در گروه خود روی یک اسلاید دکمه تعاملی درج کنید و عملکرد آن را بررسی کنید.

جلوه‌های نمایشی

می‌توانید برای جذّاب‌تر شدن نمایش اسلایدها، از جلوه‌های نمایشی پاورپوینت استفاده کنید.

دو نوع جلوهٔ نمایشی در پاورپوینت وجود دارد :

۱ــ جلوهٔ نمایشی اسلاید؛ ۲ــ جلوهٔ نمایشی اجزای اسلاید

جلوهٔ نمایشی اسلاید

می‌توانید سرعت و نحوهٔ نمایش اسلایدها را کنترل کنید.

جلوهٔ نمایشی اجزای اسلاید

جلوهٔ نمایشی اجزای اسلاید، ارائهٔ نمایشی را بسیار جذاب می‌کند. پاورپوینت، چهار نوع جلوهٔ نمایشی برای اجزای اسلاید دارد :

۱ــ جلوه‌های ورودی ۲ــ جلوه‌های خروجی ۳ــ جلوه‌های تأکیدی ۴ــ جلوه‌های مسیر حرکت


پس از مشاهدۀ فیلم «جلوه‌های نمایشی»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.


کار کلاسی

روی اسلایدها و اجزای آن‌ها جلوه‌های نمایشی قرار دهید و سعی کنید گزینه‌های بیشتری را بیابید و آن‌ها را بررسی کنید.


کار کلاسی

در ریبون زبانۀ Animations، روی نمادهای مختلف کلیک کنید و عملکرد آن‌ها را مورد بررسی قرار دهید.

درج پس‌زمینه در اسلاید

برای زیباتر کردن اسلایدها می‌توانید تصاویری را برای پس‌زمینه آن‌ها انتخاب کنید.


پس از مشاهدۀ فیلم «درج پس زمینه»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.


کار کلاسی

برای اسلایدهای خود پس زمینه درج کنید و عملکرد سایر گزینه‌های پنجرۀ Format Background را بررسی کنید.


کار کلاسی

پروندۀ پاورپوینتی را که در گروه خود ساخته‌اید در پوشۀ گروه ذخیره کنید و آن را در کلاس برای دوستانتان نمایش دهید.


کار غیرکلاسی

۱ــ با تهیۀ اسلایدهای نمایشی، یک آلبوم عکس از تصاویر دلخواهتان بسازید.

۲ــ گزارشی از محصولی که در یکی از پودمان‌های زیر تهیه کرده‌اید، به‌صورت اسلایدهای نمایشی در کلاس برای هم‌کلاسی‌های خود ارائه دهید:

الف) کسب وکار　　　ب) کار با چوب　　　پ) پرورش گیاه

۳ــ گزارشی را که دربارۀ موضوعات زیر در درس تفکر و سبک زندگی تهیه کرده‌اید به‌صورت اسلایدهای نمایشی تهیه کنید و در کلاس برای هم‌کلاسی‌های خود ارائه دهید:

الف) تفکر　　　ب) عدل و انصاف　　　پ) عقل، دانایی، تجربه

۴ــ در درس علوم، مطالبی دربارۀ انواع ویتامین‌ها و رابطۀ آن‌ها با سلامتی بدن می‌خوانید. گزارشی از مطالبی که در این‌باره آموخته‌اید، تهیه کنید و به شکل اسلایدهای نمایشی در کلاس ارائه دهید (راهنمایی: برای تکمیل اطلاعات مورد نیاز، از وب‌گاه «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی» به آدرس behdasht.gov.ir استفاده کنید).

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۱۵		
۲		پودمان اشتراک‌گذاری اطلاعات	۰–۴۵		
۳	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۴	کار گروهی		۰–۵		
۵	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۶	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = ...$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵} = ...$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐	
	غیر قابل قبول ☐	

پودمان

پرورش و نگه‌داری گیاهان

با کاشت چند گیاه محیط زندگی خود را زیبا کنید.



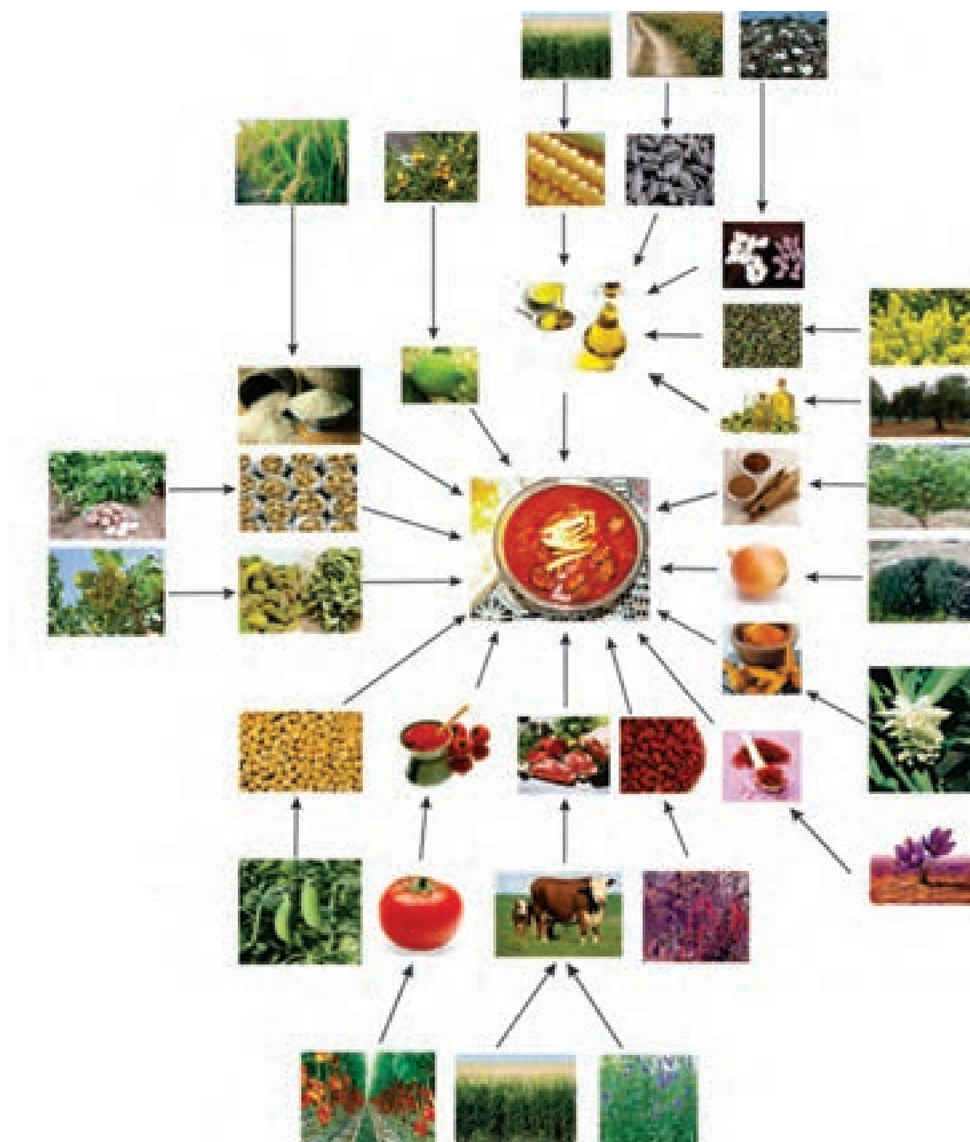
برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم پرورش و نگهداری گیاهان (شرایط محیطی، ویژگی‌های گیاهان، مراحل پرورش و ...)؛
- آشنایی با برخی مشاغل پرورش و نگه‌داری گیاهان؛
- تولید سبزی، گل و نهال انگور.

ایران یکی از نخستین کشورهایی است که در آن کشاورزی انجام شده است. حفاری‌هایی که در اطراف کاشان به عمل آمده است، نشان می‌دهد که در شش هزار سال گذشته ایرانی‌ها کشاورزی پیشرفته‌ای داشته‌اند. امروزه نیز لازم است راه گذشتگان را برای گسترش کشاورزی ادامه دهیم.

با پرورش گیاهان، شما می‌توانید محیط زندگی زیبا داشته باشید یا مواد خوراکی سالمی برای مصرف خانوادهٔ خود آماده کنید. همچنین بخشی را به فروش برسانید و درآمدی به‌دست آورید.

در این پودمان شما پرورش گیاهانی مانند شوید، گیاهان آپارتمانی مانند شمعدانی و پتوس، نهال درخت انگور و کشت سبزهٔ نوروز را یاد می‌گیرید. همچنین می‌توانید به جای گل، نهال و سبزه‌ای که در کتاب آموزش داده شده، روش پرورش گل، نهال و سبزهٔ دیگری را که برای این درس آماده شده است انتخاب کنید یا حتی متناسب با شرایط منطقه و با هماهنگی با دبیر خود، نمونه‌های دیگری را به دلخواه پرورش دهید.

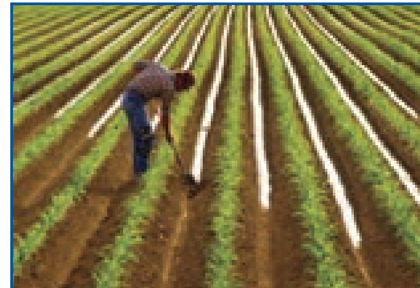


شکل ۱ــ۹ ــ نقش گیاهان در تأمین خوراک

بررسی

در شکل ۱ــ۹ اهمیت گیاهان برای آماده کردن یک نمونهٔ خوراک نشان داده شده است. این شکل را در گروه بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

شغل بخشی از مردم کشور ما کشاورزی است. مشاغل مربوط به کشاورزی را می‌توان در چند گروه زراعت، باغبانی، ماشین‌های کشاورزی، دام‌پروری، صنایع غذایی و منابع طبیعی دسته‌بندی کرد.


کشاورز


کاربر ماشین کشاورزی


باغبان

شکل ۲ــ۹ــ برخی از مشاغل مربوط به کشاورزی

کشاورزان برای پرورش گیاهان، بسیار تلاش می‌کنند. کارهای کشاورزی را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی کرد.

- بررسی امکان پرورش یک گیاه در یک ناحیه آب و هوایی
- آماده کردن بستر کاشت
- کاشت
- داشت
- برداشت
- کارهای پس از برداشت

۱ـ۹ـ بررسی امکان پرورش یک گیاه در یک ناحیه آب و هوایی

محیط زندگی گیاه در واقع سیستمی است با اجزای گوناگون و گیاهان بخشی از آن هستند. برای درست کار کردن این سیستم، باید همهٔ عوامل و نیازهای گیاهان (دمای هوا، میزان آب، بستر کاشت، مواد غذایی، رطوبت هوا و سایر نیازها) تأمین شود.

کار غیرکلاسی

بررسی شرایط محیطی مناسب برای پرورش چند گیاه

با بررسی منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی یا پرسش از کشاورزان و باغبانان جاهای خالی جدول۱ــ۹ را پرکنید. در ستون خالی سمت چپ ویژگی‌های یک گل رایج در منطقهٔ خود را بنویسید.

جدول ۱ـ۹ـ بررسی شرایط محیطی مناسب برای پرورش چند گیاه

گیاهان زینتی				
	حسن یوسف	پتوس	شمعدانی	....
دما	....	....	....	....
نیاز آبی	....	....	....	....
نور	سایه آفتاب دوست	....	....	....
سبزی‌ها				
	شوید	نعناع	اسفناج	....
دما	....	....	....	....
نیاز آبی	....	....	....	....
نور	....	....	....	....
درختان میوه				
	پرتقال	سیب	انگور	....
دما	نیمه گرمسیری	....	....	....
نیاز آبی	....	....	....	....
نور	....	....	....	....

۲ـ۹ـ آماده کردن بستر کاشت

بستر کاشت : به‌جایی که شرایط لازم را برای جوانه زدن گیاه دارد و بذر در آن کاشته می‌شود، بستر کاشت می‌گویند.

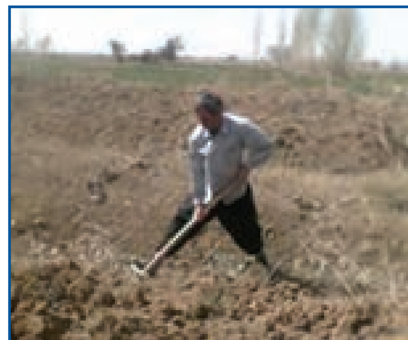
بذر : بذر بخشی از گیاه، مانند دانه، غده، ساقه و برگ است که با کاشت و پرورش آن، گیاه دیگری مانند گیاه قبلی تولید می‌شود.

جدول ۲ــ۹ــ انواع بستر کاشت

	گل	سبزی	نهال درخت	غلات
بستر کاشت برای آموزش	گلدان یا باغچه	جعبهٔ کاشت یا باغچهٔ مدرسه یا خانه	گلدان، باغچه	قطعه زمین
بستر کاشت برای تولید اقتصادی	گلدان، گلخانه یا گلستان	کَرت، قطعه	گلدان، نهالستان	مزرعه

بیشتر بدانیم

آماده‌سازی بستر کاشت در کشتزار شامل شخم زدن، خرد کردن کلوخه‌ها، کوددهی و هموار کردن است. این موارد در زمین‌های کوچک با بیل، شن‌کش، ماله و ... و در زمین‌های بزرگ با ماشین‌ها و دستگاه‌های ویژه، مانند گاوآهن، پنجه بشقابی و... انجام می‌شود. یکی از کارهای آماده کردن خاک، شخم زدن آن است.

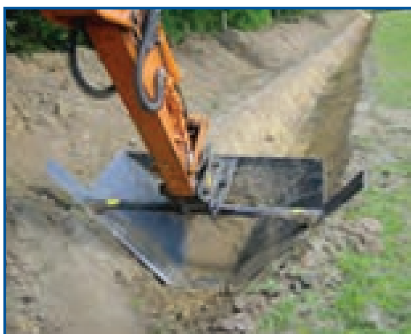

الف ــ زیرو رو کردن خاک


ب ــ شخم زدن زمین


پ ــ دیسک زدن زمین


ت ــ هموار کردن زمین


ث ــ شکل دهی زمین

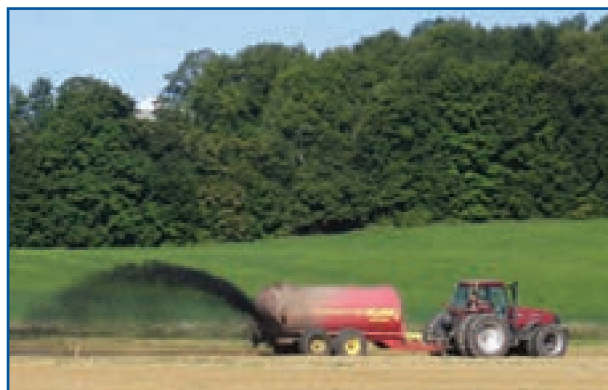

ج ــ نهر کندن

شکل ۳ــ۹ــ آماده‌سازی بستر کاشت برای کشت و آبیاری

کود : موادی که باعث حاصل‌خیزی بستر گیاه و افزایش محصول و مرغوبیت آن می‌شوند کود نام دارد. کودها دو دستهٔ آلی و شیمیایی هستند و پیش از کاشت یا پس از آن، به روش دستی یا ماشینی به گیاه داده می‌شود.



کوددهی دستی



کوددهی ماشینی

شکل ۴ــ۹ــ دو روش پخش کود

هم‌اندیشی

آشنایی با وسایل و مواد مورد نیاز برای کاشت

برای کاشت گیاه نیاز به مواد و وسایلی دارید که برخی از آن‌ها در جدول ۳ــ۹ نشان داده‌شده است. با هم‌اندیشی در گروه، جاهای خالی جدول را پر کنید.

جدول ۳ــ۹ــ برخی از وسایل و مواد مورد نیاز برای کاشت

....	....	....	....
خاک باغچه	ماسه ریز دانه	خاک برگ	کود دامی الک شده

آماده کردن جعبهٔ کاشت شوید

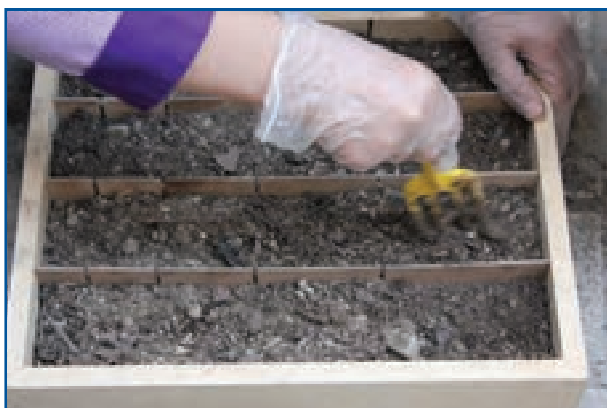
۱ــ جعبهٔ کاشت مناسبی انتخاب کنید یا با آموخته‌های خود از پودمان کار با چوب با چند تکه چوب، جعبه کاشت بسازید.

۲ــ به اندازهٔ یک سوم حجم جعبهٔ کاشت خاک باغچه، یک‌سوم ماسه و یک سوم کود حیوانی را باهم مخلوط کنید. برای رعایت نکات بهداشتی هنگام کار با خاک، دستکش بپوشید.

۳ــ جعبهٔ کاشت را تا چند سانتی‌متری لبهٔ آن با مخلوط آماده‌شده پر کنید.

۴ــ روی خاک، با فاصلهٔ کم، شیارهایی با عمق ۲ تا ۳ برابر اندازهٔ بذری که می‌خواهید بکارید ایجاد کنید.





شکل ۵ــ ۹ــ آماده کردن جعبه کاشت شوید

آماده کردن گلدان برای کاشت قلمهٔ شمعدانی و پتوس : گلدان را از خاک سبک (مخلوطی از ماسه و خاک‌برگ) پر کنید. به کمک میخ نشاء یا تکهٔ نازک شاخهٔ درخت در سطح خاک گودی کوچکی برای کاشت قلمه ایجاد کنید.

آماده کردن باغچه برای کاشت بذر گل و سبزی

۱ــ اگر می‌خواهید شوید را در باغچه بکارید محل کشت آن را با بیل یا بیلچه شخم بزنید. چون بیشتر سبزی‌ها به خاک حاصل‌خیز نیاز دارند، با هماهنگی و راهنمایی دبیر خود، کمی کود حیوانی و ماسه را نیز با خاک مخلوط کنید.

۲ــ سطح باغچه را با شن‌کش یا بیل هموار کنید.

۳ــ فاصلهٔ ردیف کاشت را با کشیدن نخ روی زمین مشخص و روی زمین شیارهای باریکی ایجاد کنید.

آماده کردن خزانه برای کاشت قلمهٔ انگور : اگر می‌خواهید قلمهٔ انگور را در گلدان بکارید، با آماده کردن چند گلدان، آن‌ها را از خاک (مخلوطی از خاک باغچه و ماسه) با نسبت برابر پر کنید.

برای کاشت قلمهٔ انگور در باغچه باید خاک محل کاشت قلمه را با بیل شخم بزنید و آن را نرم کنید.



شکل ۶ــ۹ــ آماده‌کردن باغچه برای کاشت بذر گل و سبزی

۳ـ۹ـ چند روش برای زیاد کردن و کاشت گیاهان

روش کاشت گیاهان انتخاب شده در جدول۴ــ ۹را در گروه بررسی کنید و برای هر کدام یک نمونه گیاه در جای خالی بنویسید.

جدول ۴ــ۹ــ چند روش برای کاشت گیاهان

روش	شرح	شکل	نمونه گیاه
کشت دانه	دانه اگر در شرایط مناسب کاشته شود، جوانه می‌زند و گیاه جدیدی به وجود می‌آورد.		
قلمه زدن	اگر بخشی از ساقه، ریشه و برگ یک گیاه را در شرایط مناسب و در بستر مناسب بکارید و شرایط مورد نیاز آماده شود، قلمه رشد می‌کند و گیاه کاملی تولید می‌گردد.		
خواباندن	شاخهٔ بعضی از گیاهان را، بدون جدا کردن از تنهٔ گیاه مادر، در داخل خاک می‌کارند بــه گونه‌ای که جوانهٔ انتهایی شــاخه برای تولید گیاه جدید بیرون از خاک بماند.		
تقسیم بوته	بســیاری از گیاهان علفیِ چندساله مانند گل سـجافی را می‌توان از زمین بیرون آورد و با جدا کردن بوته‌های ریشــه‌دار و کاشــت آن‌ها، گیاه جدیدی تولید کرد.		
گرفتن پاجوش	روی ریشهٔ برخی از گیاهان مانند درخت خرما شاخه‌هایی رشد می‌کند که به آن‌ها پاجوش می‌گویند. با جدا کردن پاجوش، همراه با بخشــی از ریشه و کاشت آن، می‌توان گیاه دیگری تولید کرد.		

آماده کردن قلمهٔ شمعدانی : یک ساقهٔ شمعدانی را ببرید و آن را به یک یا دو قطعهٔ ۱۰ــ۵ سانتی‌متری تقسیم کنید، به گونه‌ای که هر قطعه (قلمه) یک یا دو برگ داشته باشد.

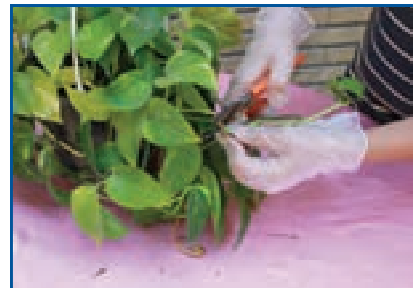


شکل ۷ــ۹ــ برش انتهای ساقه برای تهیه قلمه

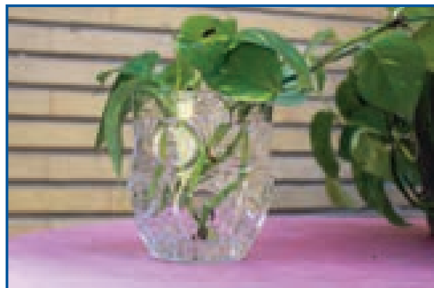
آماده کردن قلمهٔ پتوس

۱ــ شاخهٔ پتوس را به اندازهٔ ۵ تا ۱۰ سانتی‌متری ببرید، به‌گونه‌ای که ۱ یا ۲ برگ روی هر قلمه باقی بماند (برگ‌های اضافه را بچینید).

۲ــ برای ریشه‌دار کردن قلمهٔ پتوس، انتهای هر قلمه را در آب بگذارید تا ریشه‌دار شود.


الف


ب


پ

شکل ۸ــ۹ــ تهیه قلمه پتوس

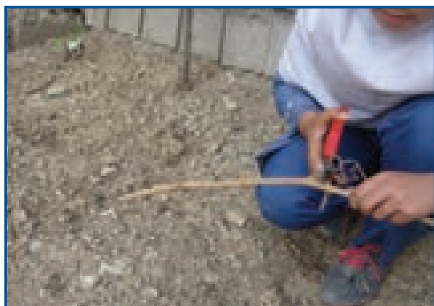
آماده کردن قلمهٔ انگور و تولید نهال

۱ــ هنگام هرس درخت مو در اواخر زمستان، شاخه‌های آن را می‌توانید به قطعات نزدیک به ۳۰ سانتی‌متری تقسیم کنید (شکل ۹ــ۹ــ الف).

۲ــ قلمه‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در آب، خیس نگه‌دارید تا برای کاشت آماده شوند.

۳ــ اگر می‌خواهید قلمهٔ انگور را در خانه یا گلخانه ریشه‌دار کنید، انتهای قلمه‌ها را تا عمق ۵ سانتی‌متری در شیارهایی که در بسترِ کاشت ایجاد کرده‌اید جای دهید. بخش پایینی قلمه را که در شیار جای دارد با خاک بپوشانید (شکل ۹ــ۹ــ ب).

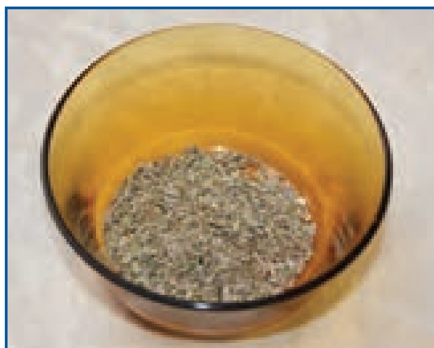
قلمه را می‌توان در جای اصلی (باغ یا باغچه) نیز کاشت تا در همان‌جا ریشه‌دار شود و رشد کند. اگر می‌خواهید نهال انگور تولید کنید، بهتر است قلمه‌ها را در گلدان بکارید تا بتوانید پس از ریشه‌دار شدن، آن را در زمین اصلی بکارید.


الف


ب

شکل ۹ــ۹ــ تهیه و کاشت قلمه انگور

آماده کردن بذر شوید برای کاشت : بذر برای جوانه‌زدن باید سالم باشد (بیماری و آفت نداشته باشد، ترک‌خورده و شکسته نیز نباشد). همچنین ناخالصی نداشته باشد. بنابراین برای آماده کردن بذر شوید، باید بذری سالم و با کمترین ناخالصی خریداری کنید.


شکل ۱۰ــ۹ــ بذر شوید

۴ـ۹ـ زمان کاشت

ویژگی گیاهی را که برگزیده‌اید بررسی کنید تا بتوانید آن را در شرایط و زمان مناسب بکارید. در زیر، زمان کاشت چند گیاه پیشنهادی را ملاحظه می‌کنید.

شوید، در مناطق خنک در نیمهٔ بهار، در مناطق معتدل در اوایل بهار و در مناطق گرمسیر در پاییز کاشته می‌شود.

شمعدانی ، را می‌توان در همهٔ فصل‌های سال کاشت.

پتوس ، را می‌توان در همهٔ فصل‌های سال کاشت.

انگور، قلمهٔ انگور پس از خزان درخت گرفته می‌شود. نهال انگور پس از سرمای زمستان در محل اصلی کاشته می‌شود.

۵ـ۹ـ کاشت

قرار دادن بذر (دانه یا قلمه) در بستر برای جوانه زدن و رشد گیاه جدید در خاک را کاشت می‌گویند. گیاهان با روش‌های دستی یا ماشینی کاشته می‌شوند : بذرها نیز یا منظم یا درهم کاشته می‌شوند.



الف ــ درهم ــ فاصلهٔ بذرها در این روش نامنظم است، مانند کشت سبزی

ب ــ منظم ــ بذرها روی خط‌ها و ردیف‌های منظم (خطی و ردیفی) کشت می‌شود، مانند کشت گندم و ذرت

شکل ۱۱ــ۹ــ روش کاشت از دید فاصلهٔ بذر

کاشت بذر شوید

۱ــ با میخ نشا چند شیار باریک و کم عمق در بستر کاشت ایجاد کنید.

۲ــ بذر دلخواه را با فاصلهٔ ۵ سانتی‌متر و به روش خطی در شیارها بریزید.

۳ــ روی بذرها را با مواد سبکی مانند کود پوسیده یا ماسهٔ بادی یا شلتوک برنج به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر بپوشانید.

۴ــ با آبپاش محل کاشت را به آرامی آبیاری کنید.

۵ــ شوید را می‌توانید در جعبه کاشت نیز بکارید.


پ


الف


ب

شکل۱۲ـ۹ـ کاشت بذر شوید

نکته : می‌توان بذر شوید موجود در جعبهٔ کاشت را در پشت پنجرهٔ پر نور گذاشت تا رشد کند.

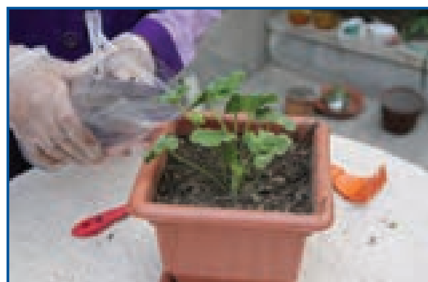


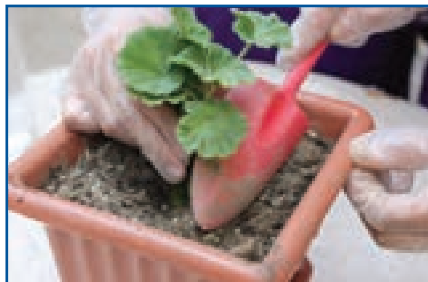
بررسی

اگر بدانید گیاهان جعفری، تره، ریحان، حسن یوسف و همیشه بهار با بذر زیاد می‌شوند. چگونه می‌توانید این گیاهان را پرورش دهید؟ درباره یکی از این گیاهان بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

کاشت قلمه‌های شمعدانی : به کمک میخ نشاء یا شاخهٔ کوچکی، حفره‌ای به‌عمق ۲ سانتی‌متر ایجاد کنید. انتهای قلمه‌ها را در حفره قرار دهید. خاک کنار قلمه را با دست‌کمی فشار دهید تا خاک به ساقه بچسبد. گلدان را به آرامی با آبپاش آبیاری کنید، به اندازه‌ای که کمی آب از ته گلدان بیرون بیاید.

نکته : هنگام قرار دادن قلمه در حفره از فشار دادن قلمه در خاک خودداری شود.


پ


ب

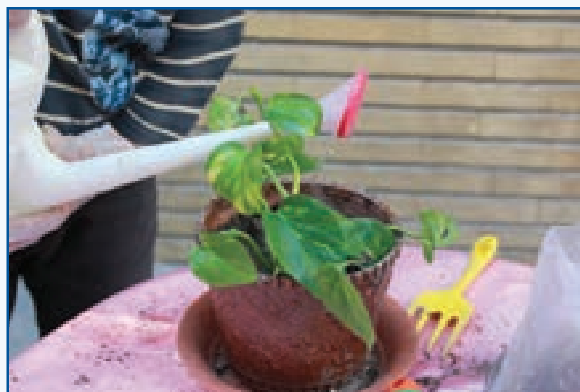

الف

شکل ۱۳ـ۹ـ کاشت قلمه شمعدانی

کاشت قلمه‌های پتوس : ساقهٔ قلمه‌های ریشه‌دار شده در گلدان را با فاصلهٔ مناسب از لبهٔ آن در خاک بگذارید و بقیهٔ گلدان را با خاک مناسب پر کنید و با دست، خاک کنارهٔ قلمه ریشه‌دار را کمی فشار دهید. سپس مانند گلدان شمعدانی آن را آبیاری کنید.



الف



ب

شکل ۱۴ـ۹ـ کاشت قلمه‌های پتوس



بررسی

اگر بدانید گیاهان رز، کالن کوئه و حسن یوسف را می‌توان با قلمه زدن زیاد کرد، چگونه می‌توانید این گیاهان را پرورش دهید؟ دربارهٔ یکی از گیاهان بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

کاشت نهال انگور : کاشت درخت ممکن است از مرحلهٔ کاشت نهال آغاز شود. برای این کار نهال با قلمهٔ انگور را که آماده کرده‌اید، در چاله‌ای بکارید.

نهال انگور را می‌توانید در زمان خواب، بدون آسیب زدن به ریشه، از قلمستان بیرون آورید. برای این کار بیل را در فاصلهٔ مناسب از ریشه (نزدیک به ۱۰ سانتی‌متری ریشه) در خاک فرو ببرید و با اهرم کردن، نهال را همراه با ریشه از زمین بیرون آورید. سپس آن را، در گودالی که باید کمی از ریشهٔ نهال بزرگ‌تر باشد، در زمین اصلی بکارید و پیرامون ریشه را با خاک بپوشانید.

روش کار

۱ــ جای کاشت درخت را روی زمین مشخص کنید.

۲ــ گودالی به عمق مناسب با ریشهٔ نهال بکنید.

۳ــ هنگام کندن گودال باید دقت کنید خاک رویی با خاک زیری مخلوط نشود.

۴ــ گودال را با خاک زیرین به‌صورت مخروطی یا کله‌قندی پر کنید. هنگام گذاشتن نهال در گودال، ریشهٔ آن را روی برآمدگی بگذارید تا ریشه‌ها به هر طرف گسترده شود. خاک رویی را در گودال بریزید تا طوقهٔ نهال هم سطح خاک‌های جانبی قرار گیرد.

۵ــ نهال را آبیاری کنید.

برای کاشت نهال در محل اصلی به دو نفر نیاز است. یکی از آن‌ها باید ساقهٔ نهال را طوری بگیرد که طوقهٔ درخت در وسط گودال و کمی پایین‌تر از سطح زمین قرار بگیرد و دیگری با بیل یا بیلچه خاک مورد نیاز را در چاله بریزد.

بیشتر بدانیم

در جدول ۵ــ۹زمان مناسب برای کاشت نهال درختان آمده است.

جدول ۵ــ۹ــ زمان مناسب برای کاشت نهال درختان

نهال	نمونه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
خزان کننده	انگور	×	–	–	–	–	–	×	–	–	×	×	●
پهن‌برگ	چنار	●	×	–	–	–	–	–	×	●	×	×	●
سوزنی برگ	سرو	●	–	–	–	–	–	×	●	–	–	×	●

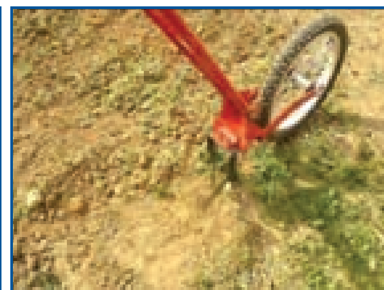
(●)زمان کاملاً مناسب برای کاشت (ــ) زمان غیر مناسب برای کاشت (×) زمان تقریباً مناسب برای کاشت

نکته: اگر نهال ریشــه‌دار داخل گلدان باشد و بخواهید آن را در زمین بکارید، در هر فصل و ماه از سال می‌توانید آن را بکارید ولی نباید ریشه آسیب ببیند.

۶ـ ۹ـ داشت

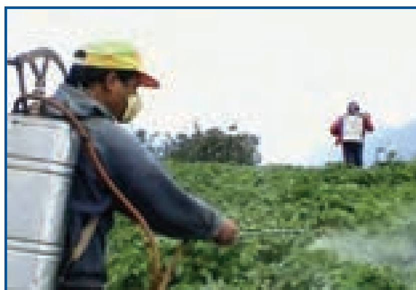
داشت به‌کارهایی مانند آبیاری، سله شکنی، وجین کردن، کود دادن، سم‌پاشی، واکاری و خاک دادن پای بوته‌ها می‌گویند که برای نگهداری و پرورش گیاه پس از کاشت انجام می‌شود. به‌عبارتی دیگر به کلیه کارهایی که انجام می‌گیرد تا گیاه تربیت شده و به رشد مناسب برسد، داشت گفته می‌شود.

جدول ۶ــ۹ــ برخی از کارهای مرحله داشت



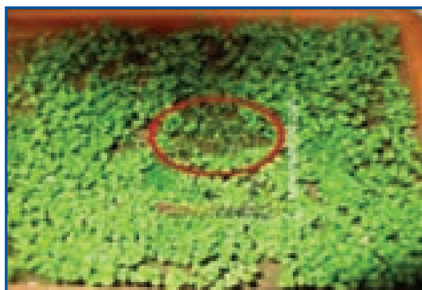
وِجین

از بین بردن علف‌های هرز به‌صورت دستی یا با وسایل مکانیکی



سم‌پاشی

کنترل علف هرز، حشرات، آفات و بیماری‌ها با سموم شیمیایی



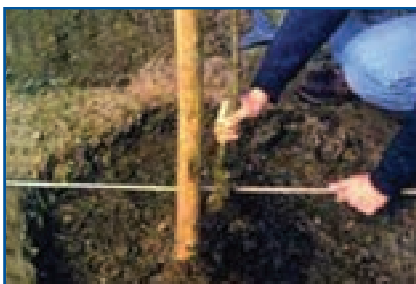
واکاری

دوباره کاشتن بخش‌هایی که به تعداد کافی گیاه در آن سبز نشده است



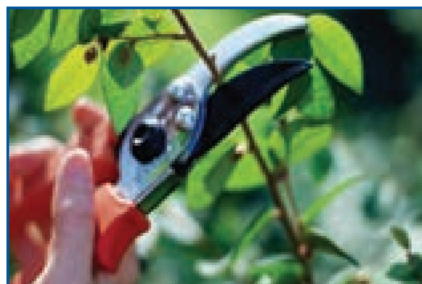
تُنُک کردن

حذف برخی از گیاهان برای تأمین فاصلهٔ مناسب بین بوته‌ها



قَیِّم زدن

برای نگه‌داری برخی گیاهان



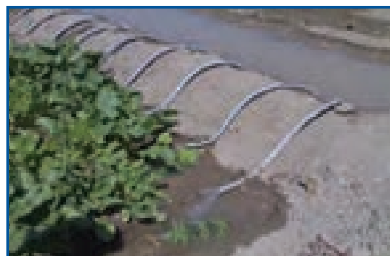
هَرَس

حذف برخی از شاخه‌ها برای رسیدن هوا و نور بیشتر و آرایش شکل ظاهری



سِله شکنی

نرم کردن سطح خاک کشت، درصورتی‌که سخت شده و ترک برداشته باشد



آبیاری

رساندن آب به گیاه

یکی از کارهای مهم داشت، آبیاری است. آبیاری باید متناسب با شرایط آب و هوایی و نیاز گیاه انجام شود و غفلت از این کار به خشک شدن یا پوسیدن ریشه و از بین رفتن آن در چند روز، می‌انجامد.

نگهداری شوید، شمعدانی، نهال انگور و پتوس

- در دورهٔ رشد، از گیاه خود نگهداری کنید. نگذارید بستر کاشت خشک شود.
- در فاصلهٔ کاشت تا برداشت، کشت خود را بررسی کنید. هر نوع گیاهی به جز گیاه اصلی در مزرعه، علف هرز محسوب می‌شود و باید بی‌درنگ حذف گردد.
- میانگین رشد هفتگی گیاه را با خط‌کش اندازه بگیرید و در گزارش نهایی بیاورید.
- بستر کاشت قلمه‌ها باید همواره به اندازهٔ کافی نم‌دار باشد. برای این‌کار می‌توانید قلمه‌ها را با روش‌های گوناگون آبیاری کنید.
- در مناطق سردسیر و معتدل می‌توان، بعد از پایان سرمای زمستان و اوایل بهار، گلدان شمعدانی را در فضای بیرون قرارداد. اگر بخواهید می‌توانید بوته‌ها را از گلدان درآورید و در باغچه بکارید.
- اگر ریشهٔ گل، گلدان را پر کند، رشد آن کاهش می‌یابد. در این هنگام باید گلدان را با گلدانی بزرگ‌تر (قطر گلدان ۲ سانتی‌متر یا بیشتر باشد) عوض کنید. برای این‌کار باید گل را هنگامی که خاک گلدان کمی خشک شده است، از گلدان کوچک در آورید و بدون این‌که خاک اطراف ریشه از هم بپاشد آن را در گلدان بزرگ‌تر بکارید.
- ساقه‌های پتوس را با هَرَس کردن به شکل مرتب آرایش دهید یا با بستن ریسمان، آن‌ها را روی دیوار هدایت کنید.
- برخی گیاهان را که نیاز غذایی بیشتری دارند، می‌توان در فصل رشد به طور ماهانه با کودهای محلول در آب تغذیه کرد.
- بعد از کاشت نهال، مراقبت‌های ویژه‌ای مانند آبیاری، مبارزه با بیماری‌ها و کنترل آفات، هرس کردن، کود دادن، مبارزه با علف‌های هرز، ترمیم جوی‌های آبیاری و نرم کردن خاک پای درختان در زمان‌های مشخصی انجام می‌شود.

نکته: زمان هرس درختان پیش از بیدار شدن آن‌ها از خواب زمستانه است.

۷ـ ۹ـ برداشت

پس از رسیدن بخش مورد استفاده گیاه، باید آن را با دست یا ماشین برداشت کنید. بسته به نوع کشت و هدف تولید، ممکن است گیاه در مراحل گوناگونی مانند تولید گل یا میوه و ...برداشت شود.

پرسش

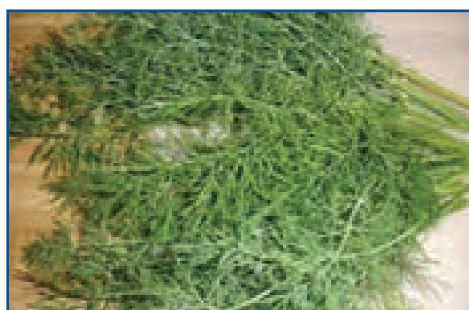
هدف کشت گیاهان زیر، برداشت کدام بخش (دانه، میوه، ساقه و برگ، بخش زیرزمینی) از گیاه است؟

جدول ۷ــ۹ــ هدف اصلی کشت برخی از گیاهان

نام گیاه	هدف اصلی کشت	نام گیاه	هدف اصلی کشت
آفتابگردان		کرفس	
پنبه		سیب‌زمینی	
سیب		پتوس	
گل رز		لالۀ واژگون	

برداشت شوید : سبزی شوید را پس از رشد کافی و پیش از به گل رفتن می‌توانید برداشت کنید. برای برداشت، ساقه را با داس یا قیچی از نزدیک سطح زمین ببرید و در دسته‌های مناسب بسته‌بندی و به بازار عرضه کنید.

بستر کاشت را پس از برداشت، بلافاصله آبیاری کنید. از محل ساقه‌های باقی‌مانده به‌تدریج جوانه‌های جدیدی رشد می‌کند و بعد از مدتی دوباره قابل برداشت می‌شود.



شکل ۱۵ــ۹ــ شوید

برداشت شمعدانی : می‌توانید گلدان‌های گل شمعدانی را هنگامی که به گل رفته‌اند در بازار بفروشید.



شکل ۱۶ــ۹ــ شمعدانی

پتوس : پس از آن که گیاه کمی رشد کرد و ساقه‌های آن از لبۀ گلدان آویزان شد یا گلدان را پر کرد می‌توانید آن‌ها را در بازار بفروشید.

نهال انگور : نهال‌ها در پاییز همان سال آماده کاشت در محل اصلی یا فروش هستند و می‌توانید آن‌ها را با گلدان بفروشید.



شکل ۱۸ــ۹ــ نهال انگور



شکل ۱۷ــ۹ــ پتوس

نکته: در زمینهٔ کشاورزی، تولید محصولات ارگانیک که در پرورش آن‌ها موادی مانند کود شیمیایی، سم و مانند آن‌ها به کار گرفته نشده باشد، پر طرفدار است، زیرا امروزه ثابت شده کاربرد بسیاری از مواد شیمیایی در دراز مدت به بدن انسان و طبیعت آسیب می‌رساند.

۸ ـ۹ ـ پرورش سبزه‌های کوزه‌ای

سبزهٔ کوزه‌ای را می‌توانید با یک کوزهٔ سفالی و کمی بذر تره‌تیزک (شاهی) درست کنید. این سبزه برای سفرهٔ هفت‌سین خانواده یا فروش در بازارچه مناسب است.

روش کار

- کوزه را از آب پر کنید و یک شبانه‌روز آن را نگه‌داری کنید تا جدار کوزه کاملاً خیس شود.
- یک جوراب نایلونی کهنه روی کوزه بکشید.
- بذر شاهی را که بیست و چهار ساعت در آب خیس کرده‌اید، به آرامی با دست چنان روی کوزه بکشید که بذرها به طور یکنواخت همه جا پخش شوند.
- کوزه را همواره پر از آب نگه‌داری کنید تا آب از داخل کوزه به جدارهٔ آن راه یابد و بذر شاهی جوانه بزند. با این کار ریشهٔ شاهی به سطح بیرونی کوزه می‌چسبد.
- کوزه را در محل پر نور قرار دهید و گاه‌گاهی آن را بچرخانید تا نور به همه جای آن برسد. بعد از چند روز کوزه سبز می‌شود و از تماشای آن لذت خواهید برد.

اگر بخواهید برای فروش در نوروز سبزه بکارید، بهتر است سبزه را در کوزه‌هایی با شکل‌های زیبا بکارید تا افراد بیشتری تولیدات شما را بخرند.


الف

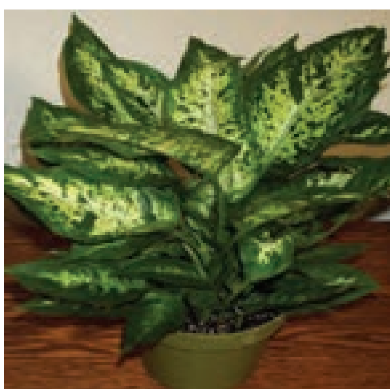

ب

شکل ۱۹ـ۹ـ پرورش سبزه کوزه‌ای

نکته: برخی از گیاهان، مانند دیفن باخیا، نرگس، گل صد تومانی و ... که در محیط خانه یا باغچه پرورش داده می‌شوند، سمی هستند و می‌توانند برای افراد خانه به‌ویژه کودکان خطرناک باشند. برخی از گل‌های سمی در شکل ۲۰ـ ۹ نشان داده‌شده است.



الف ـ نرگس



ب ـ دیفن باخیا



پ ـ گل صد تومانی

شکل ۲۰ـ۹ـ برخی از گل‌های سمی



بررسی

دربارهٔ گیاهان سمی و آسیب‌زایی آن‌ها در گروه خود در اینترنت بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه نمایید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۱۰		
۲		پودمان کسب و کار	۰–۱۰		
۳		پودمان پرورش و نگه‌داری گیاهان	۰–۳۰		
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۰–۱۰		
۵	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۶	کار گروهی		۰–۵		
۷	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۸	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = ...$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{۵} = ...$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐

خواص دارویی برخی از گیاهان و میوه‌ها



خاصیت آرام‌بخشی، درمان آفت دهان، ضد استرس، رفع سردرد، درمان بی‌خوابی و تقویت‌کنندهٔ لثه از جمله خواص معجزه‌گر **گلاب** است.



جوی دوسر می‌تواند میزان قند خون را کنترل کند. این مادهٔ غذایی برای کنترل و ایجاد تعادل در دستگاه عصبی نیز مفید است چون باعث تقسیم‌بندی میزان مناسب سروتونین در مغز می‌شود.



در طب سنتی از **آویشن** برای درمان مشکلات تنفسی مانند سرفه، برای تسکین التهاب‌های پوستی، برای مقابله با ریزش موها، برای مقابله با پلاک دندان استفاده می‌شود.



برخی از فواید میخک،تحریک دستگاه گوارش و کمک به هضم غذا ، کاهش درد دندان،درمان سرفه می‌باشد.



زردچوبه برای درد گلو و تقویت کلی بدن معجزه می‌کند. زردچوبه اثرات ضد التهابی و ضد درد شبیه داروهای مسکن معمولی را داراست.



در طب سنتی **رازیانه** به عنوان ضد نفخ، مدر، دفع‌کننده سنگ‌های کلیه و مجاری ادراری، افزایش‌دهنده شیر مادران مورد استفاده قرار می‌گیرد.



دم کرده ریشه گل ختمی چینی تب را پایین می‌آورد، قند خون را تنظیم می‌کند. برای دفع سنگ کلیه مؤثر است.



بوقناق یک گونه از گیاهان گل‌دار است که انواع زیادی دارد. از اثرات درمانی این گیاه می‌توان به درمان مرض قند اشاره نمود. بوقناق چون میزان تولید گلبول‌های قرمز را افزایش می‌دهد برای درمان کم‌خونی مفید است.



هسته انگور سرشار از آنتی‌اکسیدان است. هسته انگور برای مقابله با آلودگی، برای تحریک و تصفیهٔ خون، برای داشتن موهایی سالم‌تر استفاده می‌شود. هسته انگور ضدباکتری و ضدالتهاب، مفید برای بینایی و ضدسرطان است.

پودمان

پوشاک



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش گری و ...؛
- آشـــنایی با برخی از مفاهیم صنایع پوشاک (انواع دوخت دستی، ماشین دوخت، ترسیم الگو و ...)؛
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع پوشاک؛
- گزینش درست پوشاک شخصی.

ایرانیان بیش از ۱۰ هزار سال پیش دارای تمدن بوده‌اند، از این‌رو، ریشه بسیاری از دستاوردهای بشر را در این تمدن می‌توان یافت. برای مثال نخستین ابزار ریسندگی و بافندگی در غار کمر بند، نزدیک بهشهر یافت شده است.

۱ـ ۱۰ـ ابزارهای دوخت

نخ دوخت : یک نخ دوخت با کیفیت، نخی محکم، مقاوم و دارای ثبات رنگ است (شکل۱ــ۱۰).

سوزن دوخت دستی : سوزن نوک طلایی شارپ برای بیشتر پارچه‌ها مناسب است (شکل۲ــ۱۰).

سوزن ته‌گرد : سوزن ته‌گرد بلند، مناسب پارچه و الگوست و برای وصل موقت تکه‌های پارچه‌ست (شکل۳ــ۱۰).

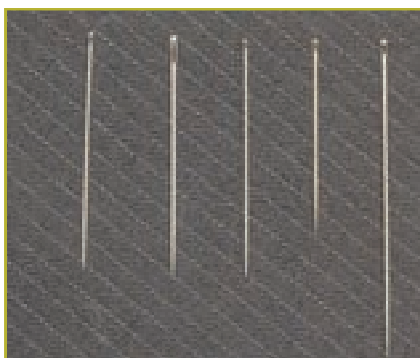
لوازم اندازه‌گیری : شامل متر نواری، خط‌کش و گونیاست (شکل۴ــ۱۰).

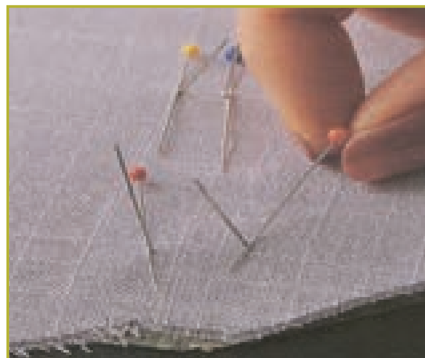
لوازم علامت‌گذاری : برای انتقال علامت‌های الگو به پارچه یا لباس استفاده می‌شود (شکل۵ــ۱۰).

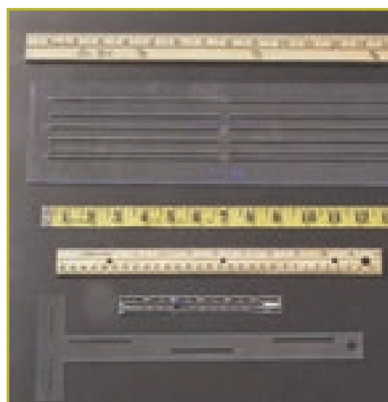
قیچی خیاطی : دسته بزرگ‌تر تیغ زیری قیچی به برش پارچه کمک می‌کند (شکل۶ــ۱۰).

قیچی زیگزاک : برای پاکدوزی لبه‌های پارچه استفاده می‌شود (شکل۷ــ۱۰).


شکل ۱ــ۱۰


شکل ۲ــ۱۰


شکل ۳ــ۱۰


شکل ۴ــ۱۰


شکل ۵ــ۱۰


شکل ۶ــ۱۰


شکل ۷ــ۱۰

بشکاف : برای باز کردن جادکمه و شکافتن درزهاست (شکل ۸ــ ۱۰).

جاسوزنی : برای قرار دادن سوزن دوخت یا ته‌گرد استفاده می‌شود (بهتر است دارای آهن ربا باشد) (شکل۹ــ۱۰).

سنجاق قفلی : برای رد کردن کش یا وصل قسمت‌های دوخته شده لباس استفاده می‌شود (شکل۱۰ــ۱۰).

زیپ : زیپ‌ها با طول ۲۰ سانتی‌متر برای شلوار و دامن و با طول ۵۰ سانتی‌متر مناسب پیراهن است (دنده ۳ برای دامن و دنده ۴ برای شلوار) (شکل۱۱ــ۱۰).

انگشتانه : برای حفاظت از انگشتان در هنگام دوخت الزامی‌است (شکل۱۲ــ۱۰).

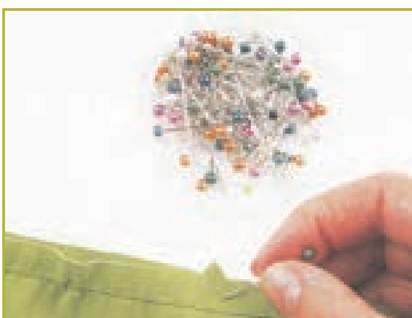
دکمه : دکمه‌ها به دو گروه پایه دار و بدون پایه (دو یا چهار سوراخ دوخت) تقسیم می‌شوند (شکل۱۳ــ۱۰).

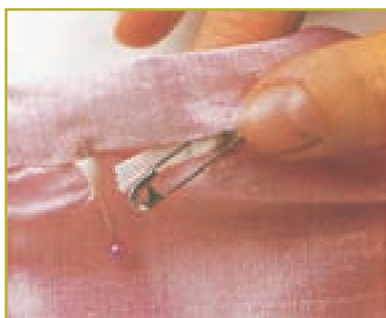
دکمه فشاری دوختنی : دکمه فشاری معمولاً از جنس فلز یا نایلون است (نام دیگر آن دکمه قابلمه‌ای است). دارای دو بخش تویکی و حفره‌ای است (شکل ۱۴ــ۱۰).

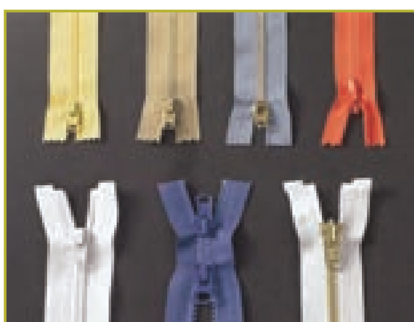
قزن قفلی : قزن قفلی برای بستن لبه‌های نزدیک یا روی هم آمده به کار می‌رود. دارای دو بخش قلاب و حلقه است (شکل ۱۵ــ۱۰).

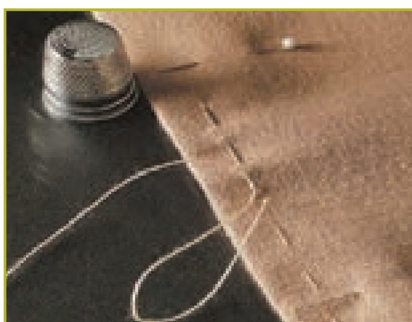

انواع ابزار دوخت در نرم‌افزار به‌طور کامل آورده شده است.

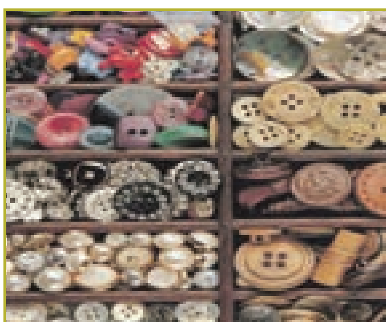

شکل ۸ــ۱۰


شکل ۹ــ۱۰


شکل ۱۰ــ۱۰


شکل ۱۱ــ۱۰


شکل ۱۲ــ۱۰


شکل ۱۳ــ۱۰


شکل ۱۴ــ۱۰


شکل ۱۵ــ۱۰



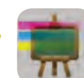
نکات ایمنی

ــ هرگز برای پاره کردن نخ از دندان یا دست استفاده نکنید، زیرا باعث آسیب رسیدن به بدن می‌شود.
ــ از وارد کردن سوزن به دهان خودداری کنید، زیرا امکان آلودگی وجود دارد.
ــ بهتر است کف اتاق کار با کفپوش‌های قابل شست و شو مانند موزائیک پوشانده شود. تا شست‌وشوی کف و جمع‌آوری سنجاق و سوزن از روی آن آسان باشد.
ــ هرگز از کفپوش مانند فرش یا موکت در اتاق کار یا کارگاه استفاده نکنید، زیرا سوزن و سنجاق روی فرش به صورت عمودی می‌ایستند.
ــ اتاق کار باید از نور کافی برخوردار باشد، از نورهای خیره‌کننده پرهیز کنید.
ــ به منظور جلوگیری از انتقال هرگونه بیماری مسری از طریق سوزن، نکات ایمنی و بهداشتی را رعایت کنید.

۲ـ۱۰ـ دوخت دستی



مراحل نخ کردن سوزن در نرم‌افزار آورده شده است.



کار کلاسی

انواع دوخت‌های دستی

با هم اندیشی درگروه، درجاهای خالی جدول ۱ــ۱۰ نام هرکدام از دوخت‌های دستی را بنویسید.

جدول ۱ــ۱۰ــ انواع دوخت‌های دستی

پشت بخیه ریز	....	....	....
....	....	....	....

دوخت محلی منطقه شما


تصاویر دوخته‌های اولیه در نرم‌افزار آورده شده است.

پس از مشاهده مراحل دوخت قزن قفلی در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

دوخت قزن قفلی دامن و شلوار

۱ــ قلاب قزن قفلی را روی لباس قرار دهید و هر سوراخ را با چند دوخت پشت سرهم بدوزید (شکل۱۶ــ۱۰).

۲ــ محل قرارگرفتن قلاب را روی لباس با سوزن ته‌گرد ثابت کنید و چند دوخت پشت سر هم آن را بدوزید (شکل ۱۷ــ۱۰).



شکل ۱۶ــ۱۰



شکل ۱۷ــ۱۰



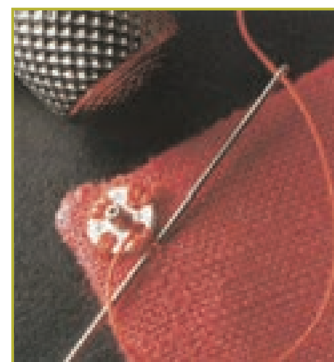
کار کلاسی

دوخت دکمه فشاری دوختنی (قابلمه‌ای)

۱ــ طرف توپکی را روی پارچه قرار دهید و داخل هر سوراخ را پشت سرهم بدوزید (شکل ۱۸ــ۱۰).

۲ــ دو لبه لباس را روی هم گذاشته با سوزن ته‌گرد محل دوختن بخش حفره‌ای دکمه را علامت‌گذاری کنید (شکل ۱۹ــ۱۰).

۳ــ هر چهار سوراخ بخش حفره ای را بدوزید (شکل ۲۰ــ۱۰).



شکل ۱۸ــ۱۰



شکل ۱۹ــ۱۰



شکل ۲۰ــ۱۰


پس از مشاهده مراحل دوخت دکمه‌های صاف و پایه دار در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

دوخت دکمه

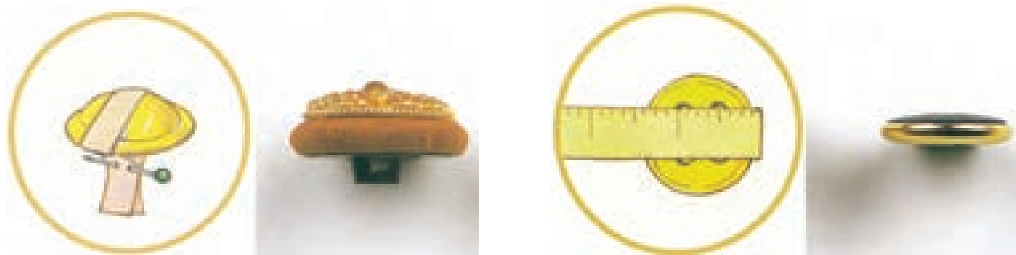
۱ــ قطر دکمه را اندازه‌گیری کنید (شکل ۲۱ــ۱۰).

۲ــ جادکمه دوخته شده را با قرار دادن سوزن ته‌گرد در انتهای آن و با استفاده از بشکاف باز کنید (شکل ۲۲ــ۱۰).

۳ــ محل دوخت دکمه را روی لباس علامت‌گذاری کنید (شکل ۲۳ــ۱۰).

۴ــ اگر دکمه بدون پایه است یک چوب کبریت روی آن قرار دهید و دکمه را پایه دار کنید (شکل ۲۴ــ۱۰).

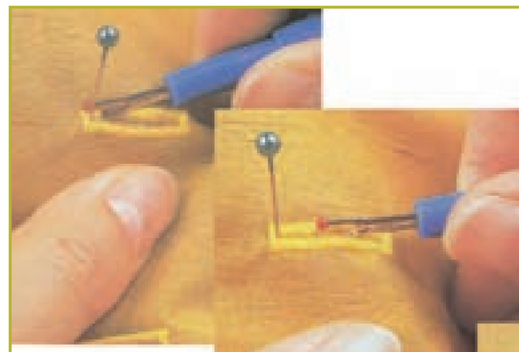
۵ــ اگر دکمه پایه‌دار است، روش دوخت دکمهٔ پایه دار را اجرا کنید (شکل ۲۵ــ۱۰).



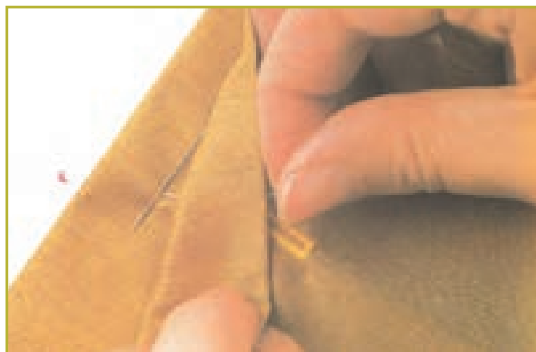
الف ــ اندازه‌گیری دکمه صاف

ب ــ اندازه‌گیری دکمه کروی

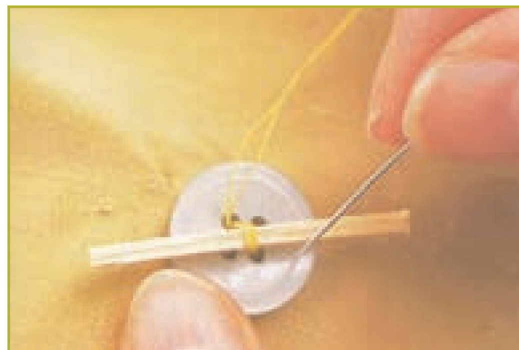
شکل ۲۱ــ۱۰



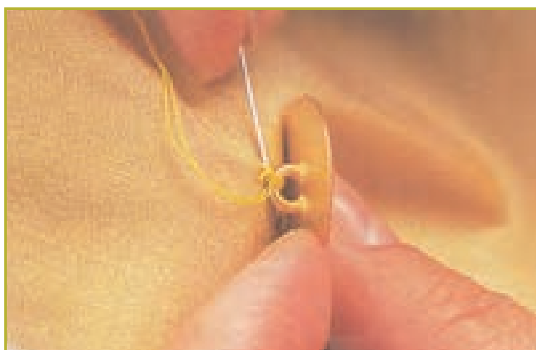
شکل ۲۲ــ۱۰



شکل ۲۳ــ۱۰



شکل ۲۴ــ۱۰



شکل ۲۵ــ۱۰


پس از مشاهده مراحل دوخت دندان موشی در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.


کار کلاسی

دوخت جا دکمه بندینک نخی

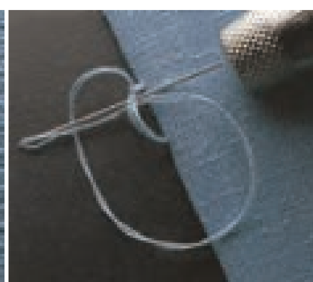
۱ــ سوزن را با نخ رنگ مناسب، دولا نخ کرده و به اندازه قطر دکمه یک حلقه ایجاد کنید (شکل۲۶ــ۱۰).

۲ــ سوزن را دور پایه بندینک ایجاد شده حلقه کنید (شکل۲۷ــ۱۰).

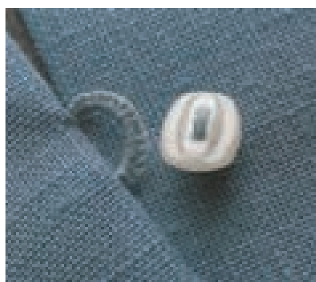
۳ــ دور حلقه را به روش دندان موشی بدوزید (شکل ۲۸ــ۱۰).

۴ــ در پایان دوخت جادکمهٔ بندینکی، نخ دوخت را محکم‌کاری کنید (کور کنید) (شکل۲۹ــ۱۰).


شکل ۲۶ــ۱۰


شکل ۲۷ــ۱۰


شکل ۲۸ــ۱۰


شکل ۲۹ــ۱۰

۳ـ۱۰ـ اتو کردن لباس

اتو کردن برای جلوه بخشیدن به لباس به اندازه دوخت مهم است. اتو کردن خوب و دقت در آن، لباس را خوش دوخت نشان می‌دهد. در اتو کردن لباس به موارد زیر توجه کنید:

۱ــ اتو و میز اتو را نزدیک ماشین دوخت قرار دهید تا پس از دوختن هر درز، بتوانید بلافاصله آن را اتو کنید.

۲ــ بعد از گرم شدن اتو، با سرانگشت یک قطره آب به کف آن بچکانید، اگر آب بدون بخار شدن در سطح فلز پخش شد، دمای اتو پایین تر از $150^{\circ}C$ است، اگر آب بلافاصله تبخیر شد دمای اتو حدود $180-200^{\circ}C$ می‌باشد.

۳ــ آب پاشیدن بر روی پارچه هنگام اتوکاری باعث براق شدن یا کش آمدن پارچه می‌شود.


نکات ایمنی

هنگام استفاده از اتو به مراقبت‌های مهم ایمنی زیر دقت کنید:

ــ پس از پایان کار، اتو را از پریز برق بیرون بکشید تا کاملاً سرد شود. سپس آن را جمع کنید و در جای محفوظ قرار دهید.

ــ هرگز کف اتو را با اشیای تیز مانند کارد، قیچی و ... تمیز نکنید؛ زیرا سطح صیقلی آن ناصاف می‌شود.

ــ روی قزن قفلی، دکمه فشاری و انواع دکمه را هرگز اتو نزنید؛ زیرا باعث خرابی کف اتو می‌شود.

ــ قبل از وصل کردن اتو به جریان برق از سلامت سیم و پریز مطمئن شوید.

ــ تماس دست مرطوب با سیم و پریز برق باعث برق گرفتگی می‌شود.

ــ عمل اتو زدن، حتماً باید در روز و در اتاق کاملاً روشن انجام شود؛ زیرا در شب، علاوه بر آنکه فشار زیادی به شبکه برق کشور تحمیل می‌شود، باعث می‌گردد لکه‌های برق افتادگی پارچه و همچنین چروک‌های ریز آن از چشم پنهان بماند.



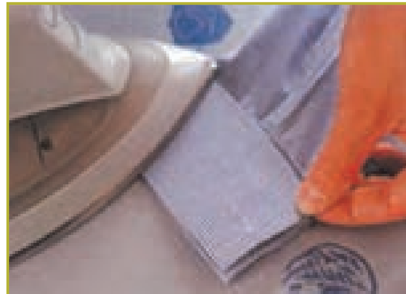
کار کلاسی

اتو کردن یک پیراهن

یک پیراهن را قبل از خشک شدن کامل با رعایت نکات ایمنی اتو بزنید (شکل ۳۰ــ۱۰).



الف ــ پشت پایهٔ یقه و سپس داخل پایهٔ یقه را اتو کنید. آنگاه یقه را از دو سمت اتو کنید.



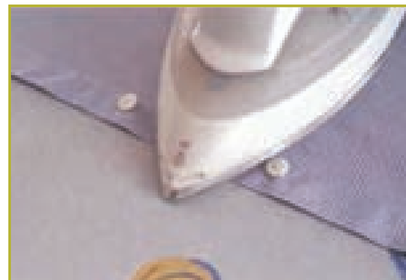
ب ــ مچ را از سمت رو اتو کنید.



پ ــ درز زیر دست آستین را بکشید و اتو کنید، به‌طوری که خط روی آستین به خوبی اتو شود.



ت ــ پیراهن را از سمت پشت، روی میز پهن کنید. پیلی سطح لباس را اتو کنید.



ث ــ پیراهن را صاف روی میز پهن کنید. سپس سرتاسر جلو را اتو کنید. فاصلهٔ بین دکمه‌ها را مطابق شکل اتو کنید.

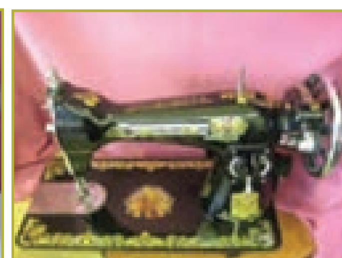


ج ــ پس از اتمام اتوکشی، پیراهن را آویزان کنید.

شکل ۳۰ــ۱۰ــ مراحل اتو کردن

۴ـ۱۰ـ دوخت ماشینی

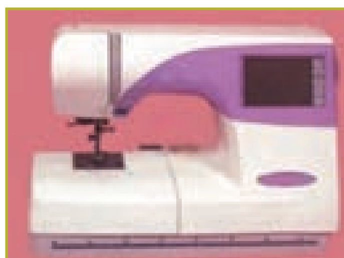
پس از مشاهده مراحل راه اندازی ماشین دوخت، مراحل نخ کردن ماشین، انواع ماسوره و جا انداختن آن، تنظیم کشش نخ و مراحل دوخت با پایه ساده در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید. در شکل ۳۱ــ۱۰ نمونه‌هایی از ماشین دوخت آورده شده است.



الف ــ ساده



ب ــ همه کاره



پ ــ پیشرفتهٔ دیجیتالی

شکل ۳۱ــ۱۰ــ نمونه‌هایی از ماشین دوخت

نکات ایمنی

هنگام استفاده از ماشین‌های دوخت برقی، لازم است به مراقبت‌های مهم ایمنی زیر توجه کنید :

ــ وقتی ماشین دوخت در حال استفاده نیست نباید دو شاخهٔ آن در پریز برق باشد. حتماً پس از اتمام کار دو شاخه را از پریز خارج کنید.

ــ هنگام بالا و پایین رفتن سوزن، کاملاً مواظب باشید؛ به طوری که هنگام دوخت به ماشین دوخت توجه کنید.

ــ هیچ شیء سنگینی را روی پدال ماشین دوخت قرار ندهید؛ زیرا چرخ به طور غیر ارادی به کار می‌افتد و ممکن است پدال یا موتور بسوزد.

ــ وقتی برای اولین بار از ماشین دوخت استفاده می‌کنید، یک تکه پارچهٔ باطله، زیر پایهٔ دوخت آن قرار دهید و ماشین دوخت را بدون نخ، چند دقیقه به کار اندازید. چنانچه روغنی از آن نشت کرد، آن را پاک کنید.

ــ اگر سیم یا دو شاخهٔ ماشین دوخت خراب است از آن استفاده نکنید. اگر ماشین دوخت خوب کار نمی‌کند، اگر زمین خورده یا صدمه دیده یا در آب افتاده است، هرگز از آن استفاده نکنید و برای آزمایش، تعمیر یا رفع اشکالات مکانیکی یا فنی به نزدیک‌ترین نمایندگی مجاز یا مرکز سرویس مراجعه کنید.

ــ زمانی که جریان هوا به راحتی داخل ماشین دوخت نمی شود، هرگز از ماشین دوخت استفاده نکنید. مجاری ورود هوا به داخل ماشین دوخت و پدال را از تجمع پرز، گرد و غبار و تکه‌های پارچه، باز و پاکیزه نگه‌دارید.

ــ برای بیرون آوردن دو شاخه از پریز، سیم را نکشید؛ دو شاخه را با انگشت بگیرید و بیرون بیاورید.

ــ انگشتان را از تمام قطعات متحرک دور نگه‌دارید، به خصوص مواظب انگشتان خود در اطراف سوزن باشید.

ــ از سوزن خم شده استفاده نکنید.

ــ هنگام دوخت، پارچه را فشار ندهید یا نکشید.

ــ هنگام نخ کردن سوزن، تعویض سوزن، نخ کردن یا تعویض ماسوره، تعویض پایه یا کارهای دیگر، ابتدا کلید اصلی ماشین دوخت را خاموش کنید.

ــ مطابق دستورالعمل دفترچه راهنمای ماشین دوخت پس از هر ۱۵ تا ۲۰ ساعت کار با آن، یک قطره روغن در محل گردش قلاب بریزید، دقت کنید هنگام روغن کاری دو شاخه اصلی را از پریز بیرون بکشید.

ــ دلایل شکستن سوزن دوخت که باید از آن‌ها پرهیز کرد :

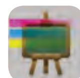
۱ــ ضخامت پارچه با نوع سوزن هماهنگ نباشد.

۲ــ پیچ نگهدارنده سوزن محکم بسته نشده باشد.

۳ــ در اتمام کار، پارچه از زیر پایه با فشار کشیده شود.

۴ ــ نوک سوزن خم شده باشد.


پس از مشاهده دو فیلم از دوخت ساده و مراحل دوخت با ماشین دوخت، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

شروع به دوخت با ماشین دوخت

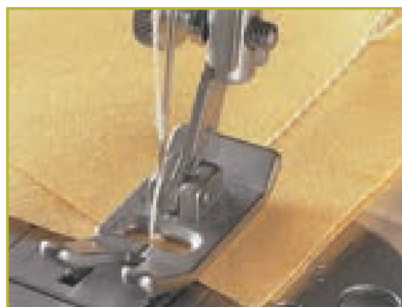
۱ــ با ۱/۵ سانتی‌متر فاصله از لبه پارچه، سوزن را داخل پارچه کرده ابتدای دوخت را محکم کنید (شکل۳۲ــ۱۰).

۲ــ سپس به دوخت ادامه دهید، انتهای دوخت را محکم کنید (شکل۳۳ــ۱۰).

۳ــ انتهای دو نخ را با قیچی جدا کنید (شکل۳۴ــ۱۰).

۴ــ در پایان دوخت، انتهای دو نخ را از داخل حلقه ایجاد شده رد کنید (شکل۳۵ــ۱۰). با سوزن حلقه را به پایین حرکت دهید، دو نخ را بکشید (شکل ۳۶ــ۱۰). گره در انتهای کار محکم می‌شود (شکل ۳۷ــ۱۰).

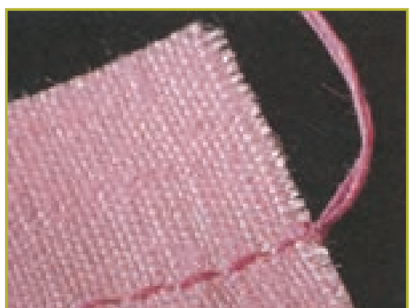

شکل ۳۲ــ۱۰


شکل ۳۳ــ۱۰


شکل ۳۴ــ۱۰


شکل ۳۵ــ۱۰


شکل ۳۶ــ۱۰


شکل ۳۷ــ۱۰


پس از مشاهده مراحل دوخت پاکدوزی ساده دوزی و دندانه‌دار کردن لبه درز در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

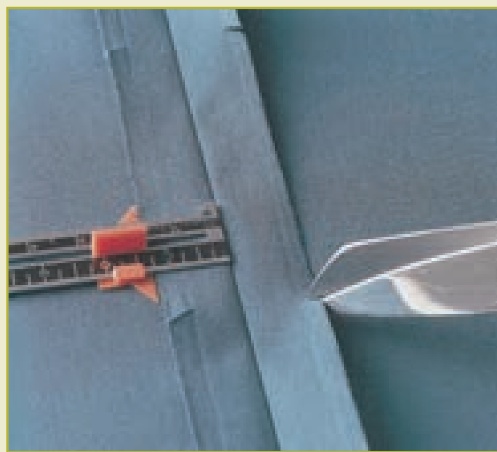


کار کلاسی

دوخت پاکدوزی ساده

از خط درز به اندازه ۱/۵ سانتی‌متر اندازه گرفته به فاصله ۱۰ سانتی‌متر لبه اضافی را چرت[1] بزنید(شکل۳۸ــ۱۰). لبه زاپاس را با

۱ــ برش پارچه با نوک قیچی را چرت می‌گویند.


شکل ۳۸ــ۱۰


شکل ۳۹ــ۱۰

دوخت ساده بدوزید، سپس لبه زاپاس را با قیچی زیگزاک قیچی کنید(شکل ۳۹ــ۱۰).

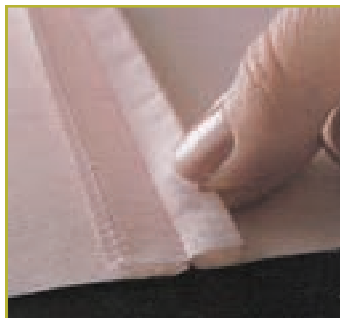

پس از مشاهده مراحل دوخت پاکدوزی برگردان دوزی در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

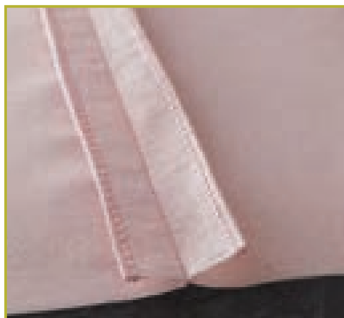

کار کلاسی

دوخت پاکدوزی برگردان دوزی

از لبه زاپاس با فاصله۳میلی‌متر از لبه را با دوخت ساده بدوزید (شکل ۴۰ــ۱۰). لبه دوخته شده را «تا» کرده و اتو بزنید (شکل ۴۱ــ۱۰). لبه «تا» شده را با دوخت ساده بدوزید (شکل ۴۲ــ۱۰).


شکل ۴۰ــ۱۰


شکل ۴۱ــ۱۰


شکل ۴۲ــ۱۰


کار کلاسی

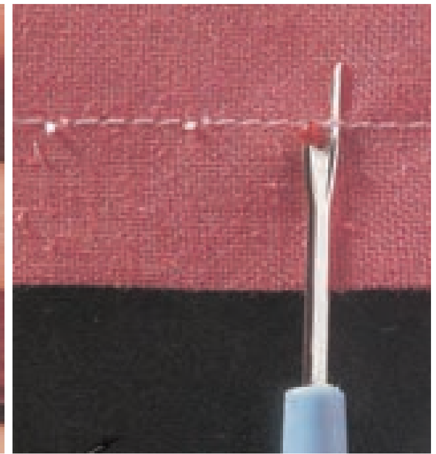
روش‌های شکافتن دوخت ساده

روش اول

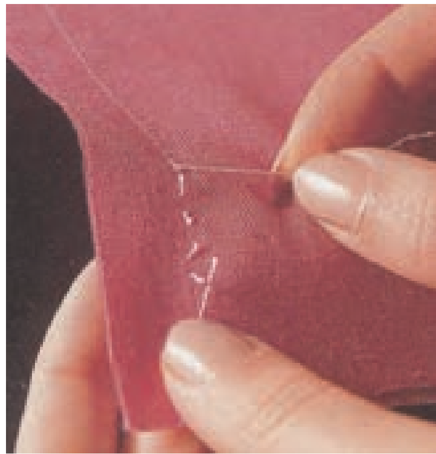
۱ــ نخ درز دوخته شده را به وسیله بشکاف بکشید تا نخ‌های پارچه پاره شود (شکل۴۳ــ۱۰).

۲ــ یکبار نخ را از رو و دوباره نخ را از زیر پارچه بکشید (شکل۴۴ــ۱۰).

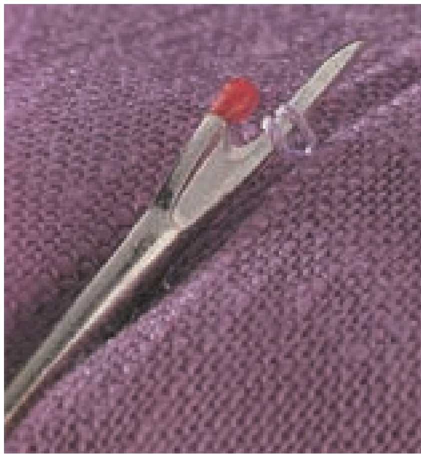
روش دوم : درز را باز کرده و از وسط، به وسیلهٔ بشکاف درز دوخته شده را باز کنید (شکل۴۵ــ۱۰).



شکل ۴۳ــ۱۰



شکل ۴۴ــ۱۰



شکل ۴۵ــ۱۰



کار کلاسی

دوخت رو بالشی

ابزار و مواد مورد نیاز : خط کش، متر، سوزن ته‌گرد، سوزن دوخت دستی و ماشین دوخت، نخ دوخت، ماشین دوخت، اتو بخار، قیچی برش، پارچه مناسب روبالشی، مِل خیاطی، کاغذ الگو و در صورت نیاز نمونه بالش(شکل ۴۶ــ۱۰).



شکل ۴۶ــ۱۰ــ ابزار و مواد مورد نیاز برای دوخت روبالشی

مراحل کار :

۱ــ با توجه به نوع بالش (برای کودکان یا بزرگسالان) از روی جدول ۲ــ۱۰ اندازه‌های مورد نظر را انتخاب کنید.

جدول ۲ــ۱۰ــ اندازه‌های استاندارد بالش

اندازه استاندارد برای کودکان		اندازه استاندارد برای بزرگسالان	
طول(سانتی‌متر)	عرض(سانتی‌متر)	طول(سانتی‌متر)	عرض(سانتی‌متر)
۴۵	۳۰	۷۰	۵۰
۶۰	۴۰		
۶۵	۴۵		
۷۰	۴۵		

۲ــ درصورتی که نمی‌خواهید از جدول استاندارد بالش استفاده کنید، مطابق شکل‌های ۴۷ــ۱۰ و ۴۸ــ۱۰ می‌توانید با متر نواری طول و عرض بالش مورد نظر را اندازه بگیرید.

۳ــ همان‌طور که در شکل ۴۹ــ۱۰ ملاحظه می‌کنید، لبه‌های این رو بالشی، به اندازه ۱۰ سانتی‌متر، دولای پارچه روی هم قرار می‌گیرد(لبه‌های روبالشی دکمه خور نیست).



شکل ۴۷ــ۱۰ ــ اندازه‌گیری طول بالش



شکل ۴۸ــ۱۰ ــ اندازه‌گیری عرض بالش



شکل ۴۹ــ۱۰ــ قرار گیری لبه‌های بالش

۴ــ روی کاغذ الگو به اندازه عرض مورد نظر و طول روبالشی به اضافه ۲۰ سانتی‌متر(اندازهٔ روی هم گَرد لبه‌های روبالشی به اضافه مقدار دولای پارچه) رسم کنید (شکل۵۰ــ۱۰).

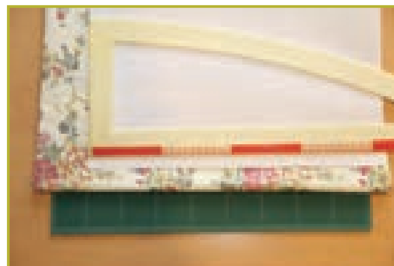
۵ــ با در نظر گرفتن ۲/۵ سانتی‌متر جا درز، اطراف پارچه را برش بزنید (می‌توانید برای دو قسمت رو و پشت پارچه از دو رنگ یا طرح متفاوت استفاده کنید) (شکل۵۱ــ۱۰).

۶ــ درز تکه‌های رو و پشت روبالشی (در صورتی که جدا هستند) را با سوزن ته‌گرد به یکدیگر وصل کنید (شکل۵۲ــ۱۰).

۷ــ درزهای طولی و عرضی پارچه را (به جزء دهانه رو بالشی) از قسمت روی پارچه به یکدیگر بدوزید (شکل۵۳ــ۱۰).

۸ــ پس از خارج کردن سوزن‌های ته‌گرد، اضافی جا درز را قیچی کنید و درز را اتو کنید (شکل۵۴ــ۱۰).

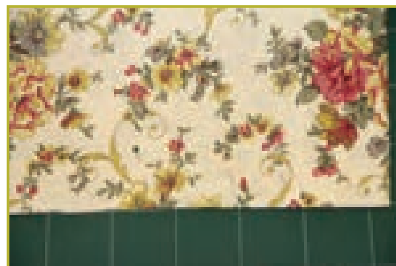
۹ــ پارچه را به طرف پشت برگردانید (شکل۵۵ــ۱۰).



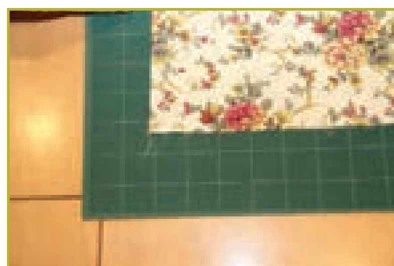
شکل ۵۰ــ۱۰



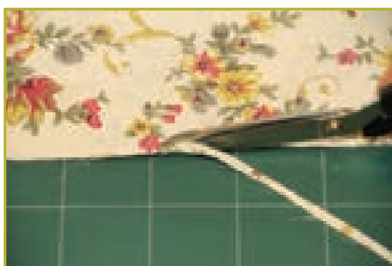
شکل ۵۱ــ۱۰



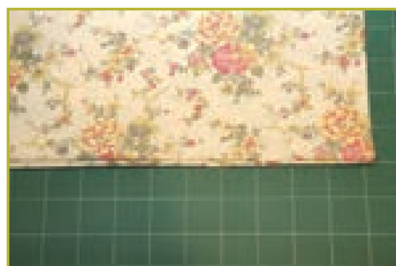
شکل ۵۲ــ۱۰



شکل ۵۳ــ۱۰



شکل ۵۴ــ۱۰



شکل ۵۵ــ۱۰

۱۰ــ به اندازه ۱/۵ سانتی‌متر درزها را بدوزید (دوخت فرانسوی) و اتو کنید (شکل۵۶ــ۱۰).

۱۱ــ لبه روبالشی را به اندازه ۱ سانتی‌متر تا کرده، اتوکنید (شکل۵۷ــ۱۰).

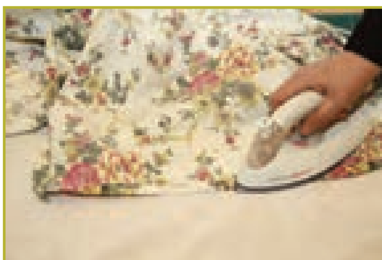
۱۲ــ مجدداً لبه روبالشی را به اندازه ۱۰ سانتی‌متر تا کرده با سوزن ته‌گرد یا کوک ساده ثابت نگه داشته و اتوکنید (شکل ۵۸ــ۱۰).

۱۳ــ لبه تا شده را با ماشین دوخت بدوزید (شکل۵۹ــ۱۰).

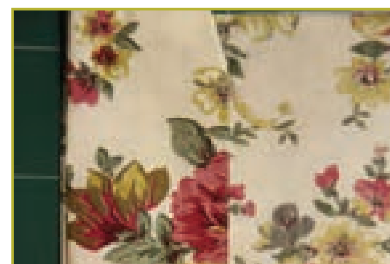
۱۴ــ پس از خارج کردن سوزن‌های ته‌گرد، روبالشی را به طرف روی پارچه برگردانید و اتو کنید (شکل۶۰ــ۱۰).

۱۵ــ روبالشی را روی بالش بکشید (شکل۶۱ــ۱۰).


شکل ۵۶ ــ ۱۰


شکل ۵۷ ــ ۱۰


شکل ۵۸ــ۱۰


شکل ۵۹ــ۱۰


شکل ۶۰ــ۱۰


شکل ۶۱ــ۱۰


در نرم‌افزار، فیلم روش دوخت درز فرانسوی آورده شده است.

می‌توانید با سایر روش‌های دوخت روبالشی در نرم‌افزار آشنا شوید.

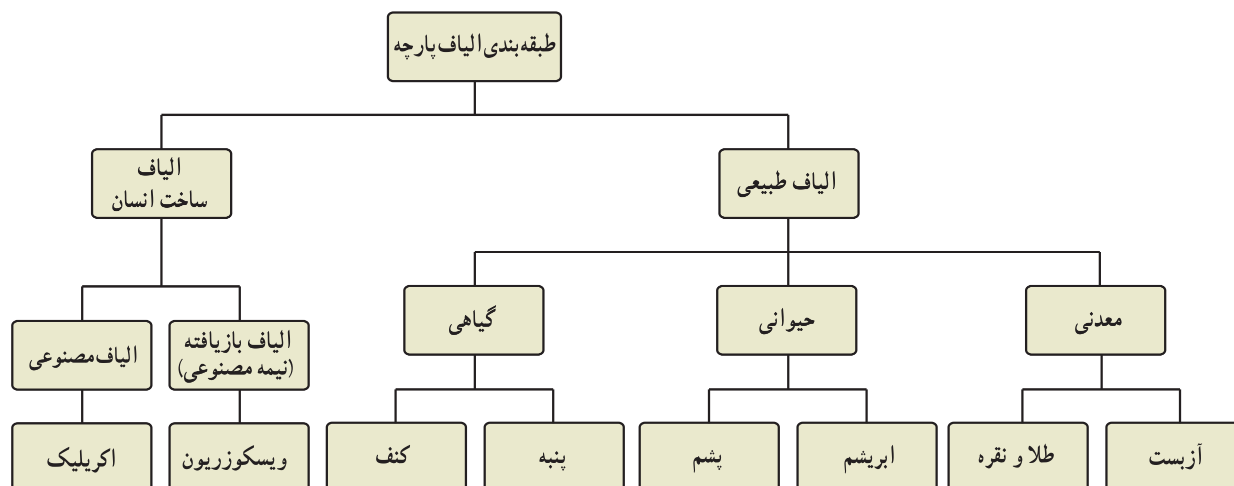


نکات ایمنی

فراموش نکنید همیشه در جاهایی که از سوزن ته‌گرد استفاده کرده‌اید، پس از اتمام کار آن‌ها را خارج کنید.

۵-۱۰- شناسایی الیاف مورد استفاده در پارچه لباسی

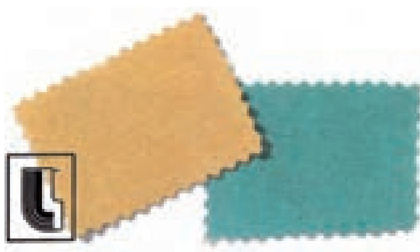
الیاف ماده اولیه بافت پارچه است. آشنایی با نوع خواص الیاف در تولید پوشاک نقش بسزایی دارد. در نمودار ۱ــ۱۰ طبقه‌بندی الیاف پارچه آورده شده است.



نمودار ۱ــ۱۰ــ طبقه بندی الیاف پارچه

در شکل ۶۲ــ۱۰ تصاویری از انواع پارچه‌ها آورده شده است.


الف ــ پارچه پنبه‌ای


ب ــ پارچه کنفی


پ ــ پارچه پشمی


ت ــ پارچه ابریشمی


ث ــ پارچه ویسکوزریون


ج ــ پارچه اکریلیک

شکل ۶۲ــ۱۰

۶ـ۱۰ـ نگه‌داری پوشاک

مفهوم علائم بین‌المللی پوشاک : علائمی‌روی برچسب اغلب لباس‌ها دیده می‌شود که معنا و مفهوم آن‌ها در جدول ۳ــ۱۰ آورده شده است.

جدول ۳ــ۱۰ــ علائم بین المللی پوشاک

	95	60	40 30		
	جوش	گرم	ملایم	فقط شست‌وشوی دستی مجاز است.	شست‌وشو با آب مجاز نیست.
	مفهوم تشت با شماره‌های درون آن این است که لباس را می‌توان با دست یا به وسیلهٔ ماشین شست. شماره داخل تشت نمایشگر درجه حرارت آب برحسب سانتی گراد است.				
	۲۱۰ °C داغ	۱۶۰ °C متوسط	۱۲۰ °C ملایم	اتوکشی با بخار مجاز نیست.	اتوکشی مجاز نیست.
	امکان اتو کشیدن و درجه حرارت اتو را نشان می‌دهد.				
	A	P			
	خشک شویی با هر نوع حلال	خشک شویی با هر نوع حلال به غیر از حلال‌های حاوی پر کلرواتیلن			خشک شویی مجاز نیست.
	دایره با حروف لاتین «A» و «P»، مفهومش آن است که هنگام خشک شویی، کدام یک از حلال‌ها را باید به کار برد.				
	CL				
	در آب سرد حل می‌شود.				استفاده از هیچ نوع سفیدکننده‌ای مجاز نیست.
	مثلث مفهومش آن است که می‌توان ماده سفید کننده (آب ژاول یا سفید کننده محتوی کلر) به کار برد.				
	روی بند یا طناب خشک کنید.	روی یک سطح صاف به صورت افقی پهن گردد تا خشک شود.	بدون گرفتن آب اضافی لباس و در حال چکه کردن آب، آویزان و خشک شود.	با چرخاندن در ماشین لباس شویی خشک کنید.	خشک کردن چرخشی مجاز نیست.

کار غیر کلاسی

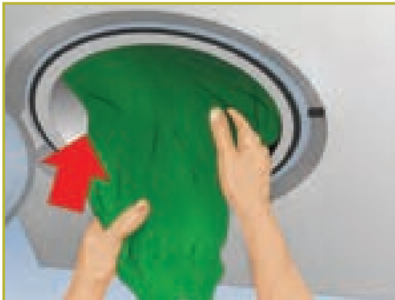
شست‌و شو با دست یا ماشین لباس‌شویی

با راهنمایی افراد خانواده، لباس‌های منزل را با توجه به موارد زیر با دست یا ماشین لباس شویی بشویید و گزارشی در کلاس ارائه دهید(شکل۶۳ــ ۱۰).

مواردی که باید مورد توجه قرار دهید : رنگ (روشن و تیره)، جنس پارچه (پنبه ای، پشمی، نایلون و ...)، سن استفاده کننده (کودک، نوجوان و ...)، میزان کثیف بودن، لباس‌های کرک دار یا پرزدار، وسایل و ملزومات خانه(ملحفه و روبالشی، پرده و...).



الف ــ شست و شو با دست



ب ــ شست و شو با ماشین لباسشویی

شکل۶۳ ــ ۱۰

لکه بری از روی لباس

پس از مشاهده نحوه از بین بردن برخی از لکه‌های ایجاد شده روی لباس درنرم‌افزار، کار غیرکلاسی زیر را انجام دهید.

کار غیر کلاسی

برطرف کردن لکه‌های لباس

با راهنمایی افراد خانواده، تکه‌های کوچکی از پارچه را تهیه کنید و انواع لکه‌ها را روی پارچه ایجاد کنید و سپس لکه‌ها را برطرف کنید و گزارشی از چگونگی لکه بری روی پارچه را بنویسید (شکل۶۴ــ ۱۰).



شکل ۶۴ ــ ۱۰

۷ــ ۱۰ ــ رنگ درلباس

شاید هیچ چیز به اندازه رنگی که برای خود انتخاب می کنید، نشان دهندهٔ خصوصیات شما نباشد. طراح لباس با شناخت مواردی از جمله گروه سنی، جنسیت افراد، موقعیت‌های اجتماعی و فرهنگی، مشاغل و ... به انتخاب رنگ لباس اقدام می کند.



مطالبی در مورد رنگ لباس در نرم‌افزار آورده شده است.

۸ـ۱۰ـ پوشاک اقوام ایرانی

پوشاک سنتی کشورمان دارای پوشیدگی، تنوع رنگ و زیبایی است که نشان‌دهنده ذوق و هنر اقوام ایرانی برای تزیین لباس می‌باشد.


پس از مشاهده مطالبی در مورد پوشاک محلی اقوام ایرانی در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.


کار کلاسی

بررسی پوشاک اقوام ایرانی

با هم اندیشی در گروه بررسی کنید، هر یک از تصاویر جدول ۴ــ۱۰ نشان دهندهٔ پوشاک کدام یک از اقوام ایرانی است؟

جدول ۴ــ۱۰ــ نمونه‌هایی از پوشاک اقوام ایرانی[1]

ابیانه	....	....	....	....
....	....	....	....	پوشاک محلی منطقه شما

پروژه‌های نیمه‌تجویزی دیگری در جدول ۵ــ۱۰ معرفی شده‌اند که مراحل طراحی و ساخت آن‌ها را می‌توانید در نرم‌افزار مشاهده کنید.

۱ــ تصاویر برگرفته از موزه مردم‌شناسی می‌باشد.

جدول ۵ــ۱۰ــ نمونه پروژه‌های نیمه تجویزی

روکش ماشین دوخت	پیژامه	دامن
روکش میز اتو	گل سر	گل سینه
پوشش پارچه‌ای قرآن کریم	عروسک پارچه‌ای	کوسن
سبد نان	ساک پارچه‌ای	پروژه شما

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۰–۱۰		
۲		پودمان کسب و کار	۰–۱۰		
۳		پودمان پوشاک	۰–۳۰		
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۰–۱۰		
۵	مدیریت منابع		۰–۱۰		
۶	کار گروهی		۰–۵		
۷	کیفیت محصول		۰–۱۰		
۸	موفقیت در بازارچه		۰–۱۵		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = \dots$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{5} = \dots$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐

پودمان

خوراک



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشـنایی با برخی از مفاهیم صنایـع و مواد خوراکی (مواد خـوراکی‌سالم و ناسالم، روش‌های نگه‌داری مواد خوراکی و ...)؛
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع و مواد خوراکی؛
- آماده کردن ناشتایی، ناهار یا شام و میان وعده؛
- فرآوری و نگهداری برخی مواد خوراکی (ماسـت، کره، بسته‌بندی حبوبات و ...).

موضوع صنایع خوراکی، تبدیل، آماده‌سازی و نگهداری مواد خوراکی است. هدف از نگهداری مواد خوراکی جلوگیری از تغییرات ناخواسته در خوراک در فاصلهٔ تولید تا مصرف است. شما در این پودمان آماده کردن مواد خوراکی برای صبحانه ، ناهار ، شام و میان وعده را می‌آموزید. همچنین برخی از روش‌های فرآوری مواد خوراکی مانند تولید ماست، تولید خیار شور، خشک‌کردن سبزی، بسته‌بندی حبوبات و ... را به کار خواهید برد.

با توجه به تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف ایران، با ایجاد کارگاه‌های کوچک و مشاغل خانگی صنایع خوراکی مانند تهیهٔ کنسرو، رب گوجه‌فرنگی، خیار شور و... می‌توانید افزون بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی به ایجاد اشتغال در منطقه و کشور خود کمک کنید.

۱ـ۱۱ـ آماده کردن ناشتایی

بیشتر افراد در نوبت‌های ناشتایی (صبحانه)، ناهار و شام مواد مورد نیاز بدن خود را دریافت می‌کنند.



کار کلاسی

بررسی خوراکی مناسب برای ناشتایی

با هم‌اندیشی دربارهٔ ویژگی‌های منطقه، عادات خود و مانند این موارد، خوراکی را که برای ناشتایی مناسب یا نامناسب می‌دانید در جدول ۱ــ۱۱ مشخص کنید و دلیل آن را بنویسید.

جدول ۱ــ۱۱ــ برخی مواد خوراکی برای ناشتایی

مواد خوراکی	بلی/ خیر	چرا؟
یک لیوان آب میوه طبیعی	بلی	ویتامین زیاد
یک لیوان شیر گرم		
پنیر یا کره		
نان/ برنج		
مغز گردو		
شیرکاکائو	خیر	کاکائوی موجود در شیر جذب کلسیم را در شیر کاهش می‌دهد.

۲ـ۱۱ـ شناسایی مواد خوراکی

گزینش مواد خوراکی یکی از عوامل مهم در تندرستی است. با به‌کارگیری چند راه ساده می‌توان غیربهداشتی بودن برخی از مواد خوراکی را شناسایی کرد.



کار کلاسی

شناسایی مواد خوراکی سالم و ناسالم

در جدول ۲ــ۱۱ برخی از مواد خوراکی سالم و ناسالم نشان داده‌شده است. باهم اندیشی در گروه مواد سالم و ناسالم را شناسایی کنید.

جدول ۲ــ۱۱ــ برخی مواد خوراکی سالم و ناسالم

الف	ب	پ	ت
....	....	....	....
ث	ج	چ	ح
....	....	....	....

نکته: مواد خوراکی کپک‌زده، به‌ویژه میوه‌ها و سبزی‌ها، نباید مصرف شوند. کپک‌های موجود در مواد خوراکی سم‌هایی ترشح می‌کنند که می‌تواند باعث سرطان شود. از آنجایی که این سم، به عمق مادهٔ خوراکی نفوذ می‌کند، باید همهٔ مادهٔ خوراکی کپک‌زده دور ریخته شود. جدا کردن بخش کپک‌زده یا شستن یک مادهٔ خوراکی کپک‌زده و خوردن باقی‌ماندهٔ آن بهداشتی نیست.

کار کلاسی

گرم کردن شیر (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز

- شیر ۱ لیتر
- وسیله‌ای برای گرم کردن مانند اجاق گاز
- شیر داغ کن یا قابلمه
- لیوان ۴ عدد



شکل ۱ــ۱۱ ــ گرم کردن شیر

روش کار :

۱ــ شیر را در ظرف مناسبی بریزید.

۲ــ ظرف شیر را روی شعله اجاق‌گاز بگذارید.

۳ــ اجاق‌گاز (یا گاز پیک‌نیک) را با راهنمایی دبیر خود به روش زیر روشن کنید.

الف) شیرهای اجاق‌گاز را بررسی‌کنید که باز نباشند. اگر شیری بازمانده است نخست آن را ببندید.

ب) شیر گاز متصل به اجاق‌گاز را باز کنید.

پ) شمعک اجاق‌گاز را با کبریت یا فندک روشن کنید.

ت) اگر اجاق‌گاز شمعک ندارد، نخست کبریت یا فندک روشن کنید، سپس کبریت روشن را به شعلهٔ دلخواه نزدیک نمایید.

ث) شیرِ شعلهٔ گاز را کمی به داخل فشار دهید و پاد ساعتگرد بچرخانید. سپس اجاق را روشن کنید. اگر اجاق روشن نشد یا کبریت خاموش شد، شیر اجاق‌گاز را ببندید.

ج) دوباره مراحل ت و ث را انجام دهید تا اجاق‌گاز روشن شود.

۴ــ پس از روشن شدن اجاق‌گاز، ظرف شیر را روی اجاق‌گاز بگذارید تا شیر به آرامی بجوشد.

۵ــ شیر جوشیده را در ۴ لیوان بریزید و در کلاس نوش جان کنید.



شکل ۲ــ۱۱ــ روشن کردن اجاق گاز

نکته: برای آشنایی با کاربرد هر وسیله، بهتر است دفترچهٔ راهنمایی را که شرکت تولید کنندهٔ آن ارائه می‌دهد، بخوانید یا از کسی که با آن وسیله کار کرده است راهنمایی بخواهید.



نکات ایمنی

۱ــ سر رفتن شیر و مانند آن روی اجاق‌گاز می‌تواند باعث خاموش شدن شعله گردد. اگر شعله خاموش شد، باید شیر گاز را ببندید و پس از خارج نمودن گاز منتشر شده، اجاق‌گاز را برای روشن کردن آماده کنید.

۲ــ اگر شیر، پاستوریزه یا استریلیزه باشد نیازی به گرم کردن ندارد، زیرا با گرم کردن، برخی از مواد خود را از دست می‌دهد. ولی افرادی که دوست دارند برای ناشتایی شیر گرم بخورند باید شیر را با دمای کم گرم کنند و اگر شیر پاستوریزه در دسترس نیست و شما به ناچار شیر خام را برای ناشتایی گرم می‌کنید، پس از جوش آمدن شیر، آن را به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه در دمای جوش نگه‌دارید.



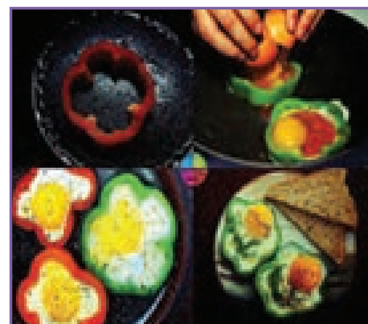
شکل ۳ــ۱۱ــ سررفتن شیر



کار غیرکلاسی

آماده کردن ناشتایی برای خانواده (پخت تخم‌مرغ)ــ نیمه تجویزی

با هماهنگی با بزرگ‌ترهای خود (مانند پدر یا مادر)، برای ناشتایی افراد خانواده تخم‌مرغ نیمرو یا آب پز درست کنید و آن را با تزیین مناسب سر سفره بیاورید و از کار انجام شده گزارشی تهیه کنید.



الف



ب



پ

شکل ۴ــ۱۱ــ نمونه‌هایی از تزیین تخم‌مرغ

۳ـ۱۱ـ سفره‌آرایی

سفره‌آرایی میز ناشتایی، ناهار و شام، افزون بر اینکه سلیقه و هنر شما را نشان می‌دهد، اشتهای خانواده را زیاد و خوراک آماده شده را دلپذیرتر می‌کند و خانواده از خوراک و زیبایی سفره بیشتر لذت می‌برند؛ بنابراین چیدن سفره را با دقت و حوصله انجام دهید. از کاری که انجام داده‌اید گزارشی همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.



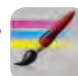
کار غیرکلاسی

آداب غذاخوردن

با مراجعه به منابع (کتاب‌های مرجع ، اینترنت و ...) و پرسش از بزرگ‌ترهای خود در خانواده در مورد آداب غذا خوردن که در دین اسلام به آن سفارش شده است، تحقیق کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

۴ـ۱۱ـ فرآوری ماست

با راهنمایی دبیر یا کمک بزرگ‌تر خود در خانواده، فرآوری ماست را انجام دهید.



کار غیرکلاسی

فرآوری ماست خانگی (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز برای فرآوری یک کیلو ماست :

- مایه (ماست ساده) ۲ قاشق غذاخوری
- شیر پرچرب ۱ لیتر
- یک قابلمهٔ متوسط
- یک حولهٔ بزرگ تمیز



شکل ۵ــ۱۱ــ مواد و وسایل موردنیاز برای فرآوری ماست

روش کار

۱ــ شیر را در قابلمه بجوشانید و بگذارید کمی سرد شود تا به دمای ۴۵ــ۴۴ درجه سانتی‌گراد برسد (به اندازه‌ای که اگر انگشت کوچک خود را درون شیر فرو ببرید گرمی آن را حس کنید، بدون آنکه انگشت را بسوزاند).

۲ــ ماست را از کنار ظرف، داخل شیر بریزید و شیر را آهسته هم بزنید تا شیر با ماست مخلوط شود.

۳ــ درِ قابلمه را بگذارید و روی آن را با حوله یا پتو بپوشانید. شیری را که مایه زده‌اید ۴ تا ۵ ساعت بی‌حرکت در اتاق نگه‌دارید تا ماست بسته شود.

۴ــ پس از اینکه ماست بسته شد ظرف را در یخچال بگذارید تا کاملاً سرد شود.



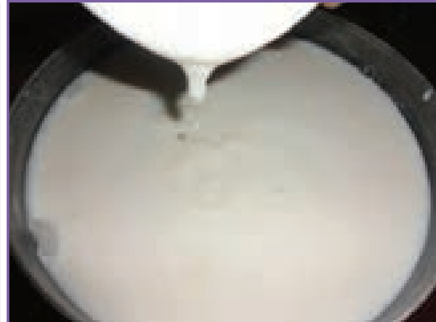
الف



ب



پ



ت



ث



ج

۱ــ مواد و وسایل   ۲ــ گرم کردن   ۳ــ خنک کردن شیر   ۴ــ مایه زنی   ۵ــ گرم نگه داشتن   ۶ــ ماست آماده

شکل ۶ــ۱۱ــ فرایند تهیه ماست

بهتر است هنگام پذیرایی، ماست را با تزیینات زیبا سر سفره بیاورید.

تخمیر : تبدیل شیر به پنیر، شیر به ماست و انگور به سرکه با فرایند تخمیر انجام می‌شود. در این روش میکروب‌های مفید رشد می‌کنند و از رشد میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌شود. در این صورت ماندگاری مادهٔ خوراکی افزایش می‌یابد و هم طعم و مزهٔ بهتری در مادهٔ خوراکی ایجاد می‌شود.



شکل ۷ــ۱۱ــ فرایند تخمیر

۵ـ۱۱ـ میکروب‌زدایی مواد خوراکی

برخی از مواد خوراکی که از بیرون خریداری می‌شود، به دلیل روش نادرست نگهداری یا فرایند آماده‌سازی، ممکن است آلوده به میکروب باشد و موجب بیماری شود؛ بنابراین باید برای اطمینان از بهداشتی بودن مواد خوراکی، روش‌های میکروب‌زدایی در مورد آنها به‌کاربرده شود.

نکات بهداشتی و میکروب زدایی مواد خوراکی

▪ کشک مایع را، حتی اگر پاستوریزه باشد، پیش از مصرف با اضافه کردن مقداری آب به مدت ۱۵ تا ۲۵ دقیقه بجوشانید؛ زیرا میکروب‌های خطرناک در کشک باز، می‌توانند باعث مسمومیت و مرگ شوند.

سبزی‌هایی را که خام می‌خورید باید پیش از نگه‌داری در یخچال به روش زیر بشویید و بسته‌بندی کنید.

▪ سبزی را پاک‌کنید (قسمت‌های اضافی، فاسد و زرد سبزی را جدا کنید).

▪ برای گرفتن گل و لای سبزی، آنها را در ظرف مناسبی بریزید و با آب پر کنید و سبزی‌ها را به شدت در آب تکان دهید. سپس سبزی‌ها را از آب خارج کنید و داخل آبکش بریزید و این کار را دوباره انجام دهید تا گل و لای آن پاک شود.

▪ برای از بین بردن تخم انگل‌ها باید دوباره سبزی‌ها را در یک ظرف مناسب پر از آب بگذارید و به ازای هر لیتر آب ۱ تا ۳ قطره مایع ظرفشویی در آن بریزید. سپس با دست به هم بزنید تا تمام سبزی در کف حاصل از مایع ظرفشویی قرار گیرد. بعد از ۵ دقیقه سبزی‌ها را از ظرف خارج کنید و در آبکش بریزید و به خوبی با آب سالم آبکشی کنید.

▪ برای از بین بردن میکروب‌ها باید سبزی‌های شسته شده را در محلول پرکلرین میکروب‌زدایی کنید. برای این کار می‌توانید راهنمای کاربرد محلول پرکلرین (گرد کلر) را از روی برچسب آن، به کار ببرید.

▪ پس از ضد عفونی کردن باید سبزی‌ها را از محلول درآورید و با آب سالم به خوبی بشویید.

▪ برای شستن و میکروب‌زدایی کاهو، کلم پیچ و ... باید نخست برگ‌های آن را از هم جدا کنید.

شستن و میکروب‌زدایی میوه‌ها مانند سبزی‌ها است.

▪ ممکن است داخل قوطی‌های کنسرو سبزی، گوشت و ... میکروب‌های کشنده‌ای وجود داشته باشند؛ بنابراین باید پیش از باز کردن کنسرو آن را در آب بجوشانید. برای این کار، قوطی کنسرو را به مدت ۲۰ دقیقه در آب در حال جوشیدن قرار دهید. توجه کنید که آب کاملاً روی قوطی کنسرو را پوشانده باشد.

این میکروب‌ها در محیط‌های مرطوب و در نبود هوا رشد می‌کند؛ بنابراین از نگه‌داری قوطی کنسرو در یخچال و محیط‌های مرطوب خودداری کنید؛ زیرا رطوبت موجود در یخچال موجب زنگ‌زدگی، آلودگی میکروبی و فساد باکتریایی در کنسرو می‌شود. ماندهٔ مواد خوراکی کنسرو بازشده را در ظرف شیشه‌ای درپوش‌دار و در یخچال نگه‌داری کنید.

نکات بهداشتی تهیهٔ مواد خوراکی

▪ هنگام آماده کردن خوراک، اگر به‌صورت، مو، تلفن و ... دست زدید باید دوباره دستان خود را بشویید.

▪ بیشتر مواد خوراکی خام دارای میکروب‌های بیماری زا هستند. بنابراین مواد خوراکی خام و پخته را در یخچال دور از هم نگه‌داری کنید.

▪ تا جایی که ممکن است مواد خوراکی نشسته را داخل یخچال نگذارید. اگر وقت کافی برای شستن آنها ندارید، این مواد را در کیسه‌های تمیز دربسته، جدا از دیگر مواد خام یا پخته بگذارید.

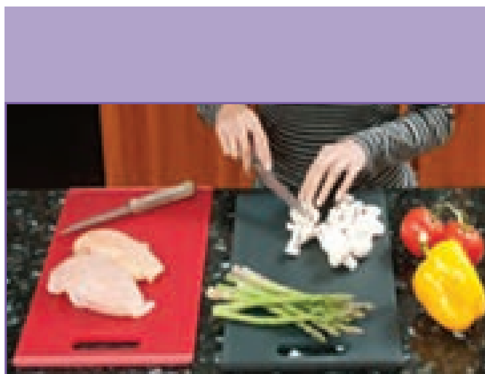
▪ اگر مرغ و گوشت منجمد به درستی از حالت انجماد خارج نشود، ممکن است گرما برای پختن مرکز آنها کافی نباشد.

بهترین راه برای رفع انجماد مواد خوراکی گذاشتن آنها در یخچال است.

- تخته‌های خرد کن گوشت، مرغ و سایر مواد پروتئینی باید جدا از تخته‌های خرد کن سبزی‌ها باشد.
- دو نوع روغن مایع معمولی و ویژهٔ سرخ‌کردنی در آشپزی خانگی کاربرد دارد. روغن مایع معمولی برای پخت و سالاد و روغن سرخ‌کردنی تنها برای سرخ کردن به‌کاربرده می‌شود. از روغن سرخ‌کردنی می‌توان ۲ تا ۳ بار، آن هم در طول یک روز، استفاده کرد و پس از آن باید روغن باقی‌مانده را دور ریخت.
- از گرم کردن زیاد روغن مایع و آب کردن روغن جامد در قوطی فلزی به علت ایجاد ترکیب‌های سمی خودداری کنید.

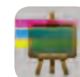


شکل ۸ــ۱۱ــ ترتیب چیدمان مواد خوراکی داخل یخچال



شکل ۹ــ۱۱ــ تخته‌های برش

۶ـ۱۱ـ آماده کردن ناهار و پذیرایی



کار کلاسی

پخت سوپ جو

مواد لازم برای ۴ نفر

جو پوست‌کنده	۱۲ قاشق سوپ‌خوری
هویج متوسط	۲ عدد
سیب‌زمینی متوسط	۱ عدد
پیاز متوسط	۱ عدد
بال و گردن مرغ	۴ عدد
جعفری خردشده	۴ قاشق سوپ‌خوری
نمک، زردچوبه و فلفل	به مقدار کافی
آب لیمو	به مقدار کافی
رب گوجه‌فرنگی	دو قاشق سوپ‌خوری



الف



ب

شکل ۱۰ــ۱۱ــ سوپ جو

آماده‌سازی مواد

- جو را پاک کنید و بشویید و ۲ ساعت زودتر از پخت، خیس کنید.
- پیاز و سیب‌زمینی را پوست بکنید و به صورت نگینی خردکنید.
- هویج را بشویید و به صورت نگینی خردکنید.

روش پخت سوپ جو

۱ــ جو پوست‌کنده، مرغ، هویج و پیاز را با یک لیتر آب درون قابلمه بریزید و نزدیک به یک ساعت بپزید.

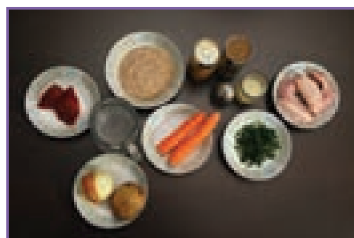
۲ــ پس از اینکه جو کمی پخت، سیب‌زمینی، نمک، فلفل، زردچوبه و رب گوجه‌فرنگی را به آن بیفزایید و روی شعلهٔ کم ۲ تا ۳ ساعت بپزید تا جو لعاب بیندازد.

۳ــ در پایان پخت، جعفری خردشده را اضافه کنید و بگذارید سوپ با شعلهٔ کم ۱۰ دقیقه بپزد.

۴ــ سوپ را در ظرفی بکشید و روی آن را با جعفری خردشده تزیین کنید.

۵ــ هنگام خوردن سوپ بهتر است چند قطره آب لیموی تازه به آن بیفزایید.

۶ــ سوپ به صورت پیش‌غذا و گرم خورده می‌شود و می‌تواند به همراه نان، خوراک کاملی باشد.


الف


ب


پ


ت


ث


ج

شکل ۱۱ــ۱۱ــ مراحل پخت سوپ جو



پخت ناهار یا شام و پذیرایی از خانواده

با راهنمایی و کمک بزرگ‌تر خانواده، خوراک مناسبی برای خانوادهٔ خود برگزینید و آن را بپزید و از پذیرایی انجام‌شده، گزارشی همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.



نکات ایمنی

- پیشامدهای ناگوار در آشپزخانه‌ها، کودکان و بزرگسالان را تهدید می‌کند. چنین پیشامدهایی بیشتر انفجار، آتش‌سوزی، سوختگی، برق‌گرفتگی، بریدگی در دست، پا و ... است.
- خیلی از آتش‌سوزی‌ها هنگام سرخ کردن خوراکی‌ها اتفاق می‌افتد. اگر محتویات ماهیتابه روی اجاق آتش گرفت، نباید روی آن آب بریزید. نخست اجاق را خاموش کنید، سپس در آن را ببندید یا پارچه یا حوله‌ای خیس روی ماهیتابه بیندازید و صبر کنید تا سرد و خاموش شود.



شکل ۱۲ــ۱۱ــ آتش گرفتن محتویات ماهیتابه

پذیرایی و مهمان‌نوازی

ایرانیان، مهمانداری و مهمان‌نوازی را یکی از ویژگی‌های برجسته هر فرد می‌دانند. بهتر است هنگام پذیرایی از مهمان مواد خوراکی را به اندازه تهیه و با تزیینی زیبا آماده کنید.

هم‌اندیشی

در گروه خود دربارهٔ آدابی که برای مهمانداری مناسب می‌دانید، گفت‌وگو کنید و نتیجه را در جدول ۳ــ۱۱ بنویسید.

جدول ۳ــ۱۱ــ آداب مهمانداری

آداب مهمانداری	
آراستگی ظاهری	
سلام و احوال‌پرسی	
معرفی افراد	
چگونگی برخورد	
پذیرایی	

۷ــ۱۱ــ نگه‌داری مواد خوراکی

یکی از مهم‌ترین اهداف صنایع خوراکی افزایش زمان ماندگاری است. روش‌های بسیار متنوعی برای نگه‌داری مواد خوراکی در سرتا سر دنیا به کار گرفته می شود. مواد خوراکی به وسیلهٔ حرارت دهی، سرد کردن، خشک نمودن، نمک سود کردن، اسیدی‌کردن، جداسازی اکسیژن، کنسرو کردن، تخمیر، افزودن نگه‌دارنده‌های مختلف و غیره نگه‌داری می‌شود و اغلب از این روش‌ها به صورت ترکیبی با یکدیگر استفاده می‌شود.

نگه‌داری مواد خوراکی در سرمای بالای صفر درجه (یخچال) :

- نگه‌داری مواد خوراکی در دمای کم، از فساد زودهنگام آن جلوگیری می‌کند.
- گوشت و مرغ را باید در جایخی نگه‌داری کنید.
- لبنیات را در طبقه‌های بالایی یخچال و تخم‌مرغ‌ها را در طبقه میانی و سبزی و میوه را در طبقه‌های پایین یخچال بگذارید. دمای بخش پایینی یخچال خانگی را $+4^{\circ}C$ در نظر می‌گیرند.
- گرم‌ترین بخش یخچال بخش درونی درِ یخچال است. مواد خوراکی فاسد نشدنی مانند آبلیمو، سس‌ها و نوشیدنی‌ها را می‌توان در این بخش نگه‌داری کرد.

نگه‌داری مواد خوراکی در سرمای زیر صفر (فریزر یا سردخانه زیر صفر) :

در روش خانگی مواد خوراکی منجمد شده را در فریزر که دمای آن $-18^{\circ}C$ تنظیم شده است، نگه‌داری می‌کنند. دمای فریزر، هنگامی که مواد خوراکی درون آن است، نباید از $-12^{\circ}C$ بالاتر بیاید.

گوشت‌ها و میگو را باید در طبقات بالا و سبزی‌ها، نان و ... را در طبقات پایین‌تر فریزر نگه‌داری کرد.

خشک‌کردن سبزی و میوه : فساد اغلب مواد خوراکی بیشتر به علت فعالیت میکروب‌ها و آنزیم‌های موجود در مواد خوراکی است. خشک کردن باعث کم شدن فعالیت میکروب‌ها و آنزیم‌های موجود در مواد خوراکی می‌شود.



الف



ب



پ

شکل ۱۳ــ۱۱ــ نمونه‌هایی از میوه و سبزی خشک شده



کار غیرکلاسی

خشک‌کردن سبزی

با راهنمایی بزرگ‌تر خود خشک‌کردن سبزی را انجام دهید. از کار انجام‌شده گزارشی همراه با عکس تهیه و آن را در گروه بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید. سبزی را می‌توانید خردشده یا همراه با ساقه خشک کنید.

مواد و وسایل موردنیاز : سبزی (نعناع یا شوید)، پارچه تمیز، پنکه

روش کار

۱ــ مواد زائد، ساقه‌های محکم و بخش‌های فاسد آن را جدا کنید.

۲ــ سبزی پاک‌شده را بشویید و آب آن را بگیرید.

۳ــ سبزی را خردکنید (نه خیلی ریز و نه خیلی درشت).

۴ــ سبزی خردشده را روی پارچهٔ تمیزی در اتاقی که هوا در آن جریان دارد به‌صورت لایهٔ نازک بریزید تا خشک شود. استفاده از پنکه، زمان خشک شدن سبزی را کمتر و کیفیت سبزی خشک‌شده را بهتر می‌کند.

۵ــ پس از گذشت چند روز مقداری از سبزی را در کف دست بگذارید و با دست دیگر آن را بسایید. اگر سبزی کاملاً پودر شود نشان‌دهندهٔ خشک شدن آن است و می‌توانید سبزی را جمع‌آوری کنید.

۶ــ برای جلوگیری از آلوده شدن سبزی خشک‌شده، بهتر است آن را در قوطی‌های در دار بریزید و در جای خشک، خنک و تاریک نگه‌داری کنید تا سبز و معطر بماند.

روش‌های خشک‌کردن : یکی از مهم‌ترین روش‌های نگه‌داری مواد خوراکی خشک‌کردن آن است که به دو روش انجام می‌شود :

روش سنتی : خشک‌کردن در دمای محیط (در برابر نور خورشید یا سایه)؛

روش صنعتی : خشک‌کردن با گرمای مصنوعی، برای این روش دستگاه‌های خشک کن به‌کاربرده می‌شود.

نکته: بهترین روش برای خشک‌کردن سبزی، خشک‌کردن آن‌ها در سایه است. ولی باید دقت کنید که سبزی‌ها روی هم قرار نگیرند زیرا این کار باعث پوسیدگی یا کپک زدن آن‌ها می‌شود.

اگر سبزی‌ها را در نور آفتاب خشک‌کنید، علاوه بر آن‌که رنگ آن‌ها تغییر می‌کند، مقدار زیادی از ویتامین‌های خود را نیز از دست می‌دهند.

امروزه برای خشک‌کردن میوه و سبزی از روش صنعتی استفاده می‌شود که به دلیل بهداشتی بودن، سرعت زیاد و کیفیت بهتر، جایگزین مناسبی برای روش سنتی است.

۸ـ۱۱ـ میان وعده

برخی افراد بین صبحانه و ناهار یک بار و بین ناهار و شام یک بار دیگر خوراک کمی می‌خورند. به این نوبت‌های خوراکی میان‌وعده می‌گویند.

- بخشی از انرژی و مواد مورد نیاز بیشتر افراد مانند کودکان و نوجوانان با خوردن دو تا سه میان وعده برآورده می‌شود؛ بنابراین گزینش خوراک برای این نوبت‌ها بسیار اهمیت دارد.
- خوردن میان وعده‌های کم ارزش نه تنها مواد مورد نیاز بدن را برآورده نمی‌سازند، بلکه با داشتن رنگ‌های مصنوعی، شیرین‌کننده‌های مصنوعی، مواد نگه‌دارندهٔ شیمیایی، اسانس‌ها و روغن‌های زیان‌آور موجب کم خوری و برخی بیماری‌ها می‌شوند.



شناسایی میان وعده‌های مفید و غیرمفید

باهم اندیشی در گروه خود، میان وعده‌های مفید و غیرمفید و دلیل گزینش خود را در جدول ۴ــ۱۱ بنویسید.

جدول ۴ــ۱۱ــ برخی میان وعده‌های مفید و غیرمفید

غیرمفید	....	....	....
داشتن رنگ مصنوعی	....	....	....
....	....	مفید	....
....	....	داشتن ویتامین و مواد معدنی	....

کار کلاسی

تهیهٔ ذرت بو داده (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز : ذرت مخصوص ۱۰۰ تا ۱۵۰ گرم، نمک به مقدار لازم، روغن مایع یک قاشق غذاخوری، قابلمه متوسط

روش کار :

۱ــ قابلمه را روی اجاق‌گاز بگذارید و کف آن را با روغن مایع چرب کنید.

۲ــ شعلهٔ زیر قابلمه را روشن کنید (شعله گاز باید کمی زیاد باشد) تا قابلمه کمی داغ شود.

۳ــ نمک را اضافه کنید. بهتر است ذرت بو داده را کم نمک تهیه کنید.

۴ــ یک لایه ذرت، کف قابلمه بریزید.

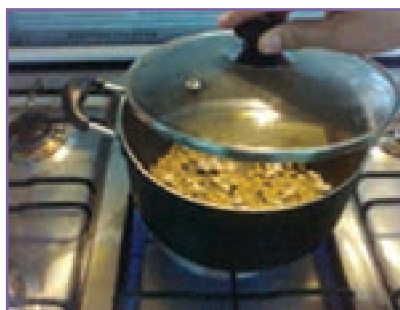
۵ــ درِ قابلمه را بگذارید و چند دقیقه روی شعله نگه دارید. با باز شدن ذرت‌ها صدای برخورد ذرت بازشده به قابلمه شنیده می‌شود.

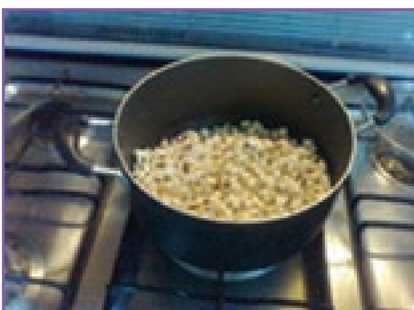
۶ــ هنگامی که صدای برخورد ذرت‌ها قطع شد، یعنی تمام ذرت‌ها بازشده است، درِ قابلمه را بردارید و ذرت‌ها را در یک ظرف دیگر بریزید تا ذرت‌های بازشده نسوزند.


الف


ب


پ


ت


ث


ج

شکل ۱۴ــ۱۱ــ مراحل تهیه ذرت بو داده

۹ـ۱۱ـ نگه‌داری مواد خوراکی با مواد نگه‌دارنده

مواد خوراکی را می‌توان با برخی مواد نگه‌دارنده برای مدت طولانی‌تر نگه داشت. در اینجا تهیهٔ خیارشور که در آن نمک مادهٔ نگه‌دارنده است، آورده شده است.



تهیهٔ خیار شور (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل موردنیاز : ساقهٔ خشک‌شدهٔ شوید، گلپر، سیر، فلفل سیاه و قرمز، خیار قلمی، نمک، برگ مو، سبزی ترخون، ترازو، ظرف جوشاندن آب نمک، سبد، چاقو

روش کار

- خیارها را با آب سرد بشویید و خشک کنید (خیار مورد استفاده باید کاملاً سبز، قلمی و بدون لک باشد. درصورتی‌که از خیار سالادی استفاده می‌کنید، به منظور ایجاد سوراخ‌های ریز در پوست خیار و نفوذ آب نمک، باید آنها را سوراخ کنید).
- خیار و مخلوط افزودنی‌ها را که آماده کرده‌اید، لایه به لایه در ظرف بریزید.
- متناسب با اندازهٔ خیار آماده‌شده (به اندازه‌ای که ظروفِ تهیهٔ خیارشور را پر کند) آب را


شکل ۱۵ــ۱۱ــ خیارشور

بجوشانید و برای هر لیتر آب جوشیده ۷۰ گرم نمک و ۸۰ سی‌سی (۵ قاشق سوپ‌خوری) سرکه بریزید (اگر نمک زیاد بریزید خیارشور چروکیده و توخالی می‌شود. اگر مقدار نمک کم باشد خیارشور لیز و نرم می‌شود).

- آب نمک را به ظروف حاوی خیار و مواد افزودنی اضافه کنید تا ظرف پر از آب نمک شود.
- برای خروج هوا ظرف را ۲۴ ساعت در دمای اتاق نگه دارید. پس از آن، ظرف را با آب نمک پر کنید.
- در ظرف را به گونه‌ای ببندید تا هوا وارد ظرف نشود.
- ظَرف خیار شور را یک هفته در دمای محیط و پس از آن در جای خنک نگه‌داری کنید.

مواد نگه‌دارنده : همان‌گونه که ماندگاری خیار در آب نمک بیشتر می‌شود، برخی مواد شیمیایی طبیعی یا مصنوعی دیگر نیز برای نگه‌داری مواد خوراکی به کار گرفته می‌شوند که به آنها نگه‌دارنده می‌گویند. این مواد از فساد میکروبی مواد خوراکی جلوگیری می‌کنند.

بیشتر بدانیم

مواد نگه‌دارنده غیرمجاز

امروزه از مواد نگه‌دارنده شیمیایی مانند اسیدها، نیتریت، سوربات، بنزوات و... برای نگه‌داری بیشتر مواد خوراکی فراوری شده در برخی کارخانه‌ها استفاده می‌شود. بعضی از نگه‌دارنده‌های شیمیایی برای بدن ضرر دارد و مصرف بیش از اندازهٔ آنها سرطان‌زاست. از خوردن یا کاربرد مواد خوراکی‌ای که با مواد نگه‌دارندهٔ غیرمجاز نگه‌داری می‌شوند، خودداری کنید.

هم اندیشی

نام برخی محصولات کشاورزی را که در برخی از فصل‌ها در منطقهٔ شما ارزان است، در جدول ۵ــ۱۱ بنویسید و برای جلوگیری از به هدر رفتن آنها و همچنین استفاده از آنها در دیگر فصل‌ها روشی را پیشنهاد کنید.

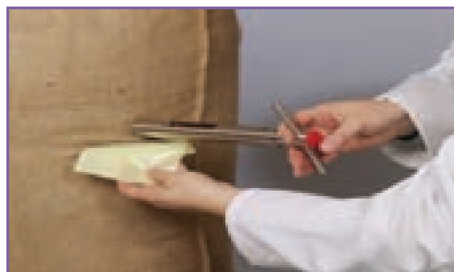
جدول ۵ــ۱۱ــ برخی محصولات کشاورزی و فراوری آنها

نام محصول	روش پیشنهادی
انگور	تولید کشمش، شیره انگور، سرکه و آب غوره

۱۰ـ۱۱ـ بسته‌بندی خانگی حبوبات

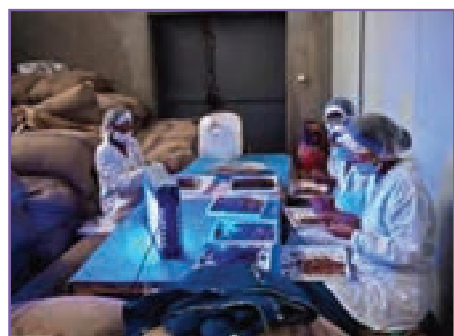
■ **خرید مادهٔ اولیه (حبوبات)** : برای آنکه هزینهٔ تولید کمتر شود، بهتر است حبوبات بوجاری شده را از کشاورز خریداری کنید.

■ **نمونه‌برداری** : برای نمونه‌برداری می‌توانید وسایل ویژهٔ نمونه‌برداری را به کار ببرید. وسیلهٔ نمونه‌برداری را در جهات مختلف گونی فرو ببرید و نمونه را داخل ظرفی بریزید. نمونهٔ حبوبات دریافتی باید تازه و سالم، بدون بوی ناخوشایند و بدون آفت زنده باشد. از پذیرش هرگونه حبوبات آلوده به آفات، مواد خارجی، مواد سمی و فاسد شده یا ناخالص خودداری کنید (شکل ۱۶ــ۱۱).



شکل ۱۶ــ۱۱ــ نمونه‌برداری حبوبات

■ **پاک کردن** : برای پاک کردن حبوبات از یک میز استیل استفاده کنید. در این مرحله باید مواد خارجی مانند سنگ، پوشال، دانه‌های آفت‌زده، آسیب‌دیده و نارس را جدا کنید (شکل ۱۷ــ۱۱).



شکل ۱۷ــ۱۱ــ پاک کردن حبوبات

■ **درجه‌بندی** : محصولی را که برای بسته‌بندی انتخاب کرده‌اید باید پیش از بسته‌بندی درجه‌بندی کنید. این کار را می‌توانید دستی یا با دستگاه‌های خودکار انجام دهید (شکل ۱۸ــ۱۱).

■ **وزن کردن** : حبوبات را می‌توانید در بسته‌های بزرگ (در گونی کنفی یا کیسه‌های متقالی) یا در بسته‌های کوچک پلاستیکی برای خرده‌فروشی بسته‌بندی کنید. بهتر است بسته‌بندی به گونه‌ای باشد که محتویات داخل بسته را نشان دهد (شکل ۱۹ــ۱۱).

■ **بسته‌بندی اولیه** : سلفون‌های پر شده را با دستگاه دوخت حرارتی دربندی کنید (شکل ۲۰ــ۱۱).



شکل ۱۸ــ۱۱ــ دستگاه درجه‌بندی حبوبات



شکل ۱۹ــ۱۱ــ ترازوی وزن کردن حبوبات



شکل ۲۰ــ۱۱ــ دستگاه بسته‌بندی اولیه حبوبات



■ **برچسب‌گذاری** : بر روی هر بسته از فراورده که به بازار عرضه می‌شود باید نام و نشانی واحد تولیدی، شمارهٔ مجوز، نام تجاری، تاریخ تولید و انقضا، سری ساخت و شرایط نگه‌داری درج شود (شکل ۲۱ــ۱۱).

شکل ۲۱ــ۱۱ــ دستگاه برچسب‌زنی حبوبات

■ **بسته‌بندی ثانویه** : پس از بسته‌بندی اولیه، برای حمل‌ونقل حبوبات بسته‌بندی شده، بسته‌ها باید در کارتن یا در نایلون بسته‌بندی‌شده و سپس به انبار محصول برده شود.

■ **بازاریابی و فروش** : بازاریابی شامل شناسایی مصرف‌کنندگان، شناساندن محصول خود به دیگران، فروش محصول و رضایت مشتری است.

بسته‌بندی : بسته‌بندی مواد خوراکی یک روش نگه‌داری است. بسته‌بندی نادرست موجب از بین رفتن همهٔ زحماتی می‌شود که برای تولید صرف شده است. به‌طور کلی بسته‌بندی دارای دو نقش اساسی است :

- حفاظت از غذا در مدت زمان ماندگاری آن
- تبلیغ فراورده‌های تولیدشده برای فروش بیشتر

کار کلاسی

تهیهٔ شیرینی پنجره‌ای (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز :

■ نشاسته گل (گندم)	۷۵ گرم
■ تخم‌مرغ	۵ عدد
■ گلاب	۴ قاشق سوپ‌خوری
■ وانیل	۱/۲ قاشق چای‌خوری
■ آرد سفید گندم	۷۵ گرم
■ روغن	به مقدار لازم
■ پودر قند	۱۰۰ گرم
■ قالب شیرینی پنجره‌ای	

روش کار :

۱ــ نشاسته و گلاب را داخل ظرف بریزید و آن ها را هم بزنید تا نشاسته به صورت خمیر درآید.

۲ــ تخم‌مرغ‌ها و وانیل را به آن اضافه کنید و با همزن آن را هم بزنید.

۳ــ آرد را به آن اضافه کنید و دوباره آن را هم بزنید.

۴ــ مخلوط را از صافی رد کنید تا یکنواخت شود.

۵ــ روغن را در ظرف مناسبی داغ کنید و قالب را در روغن قرار دهید (قالب نه زیاد داغ باشد و نه زیاد سرد).

۶ــ پس از آنکه قالب داغ شد، آن را تا لبه در مایه فرو ببرید. به اندازه ای که مایه تا سر قالب برسد و روی قالب را نگیرد.

۷ــ سپس قالب را در روغن داغ فرو ببرید و آن را تکان دهید تا مایه آزاد شود. حرارت را ملایم کنید. یک طرف نان که کمی برشته شد آن را برگردانید تا طرف دیگر نیز برشته شود. بعد از اینکه رنگش یک مقدار طلایی شد از روغن در آورید.

۸ــ شیرینی‌ها را در صافی یا روی دستمال قرار دهید تا خنک شوند و روغن اضافی آن گرفته شود (شیرینی‌های آماده شده را روی هم قرار ندهید چون خمیر می‌شود).

۹ــ در پایان پودر قند را روی شیرینی‌های سرد شده الک کنید.

۱۰ــ یک کاغذ روغنی داخل جعبه شیرینی قرار داده و شیرینی‌ها را داخل آن بچینید.


شکل ۲۲ــ۱۱ــ مراحل تهیه شیرینی پنجره‌ای

نکته : در حین کار مایه را هم بزنید چون نشاسته در ته ظرف ته نشین می شود.



بررسی

در جدول ۶ــ۱۱ برخی از مشاغل رایج در منطقهٔ خود را که در حوزهٔ مواد خوراکی می‌شناسید، بنویسید.

جدول ۶ــ۱۱ــ برخی مشاغل مربوط به مواد خوراکی

مشاغل خانگی	کارکنان کارخانه‌های مواد خوراکی	فروشندگان	آشپز
شیرینی سنتی	کارشناس آزمایشگاه مواد خوراکی	آب میوه فروش	حلیم پز
خرد کردن و بسته بندی قند	مدیر تولید		
	مدیر کنترل کیفیت		

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان		محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری	۱۰–۰		
۲		پودمان کسب و کار	۱۰–۰		
۳		پودمان خوراک	۳۰–۰		
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۱۰–۰		
۵	مدیریت منابع		۱۰–۰		
۶	کار گروهی		۵–۰		
۷	کیفیت محصول		۱۰–۰		
۸	موفقیت در بازارچه		۱۵–۰		
جمع نمره از ۱۰۰			$X = \cdots$		
محاسبه نمره برحسب ۲۰			$\frac{X}{5} = \cdots$		

بخش دوم

رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار	قبول ☐
	غیر قابل قبول ☐

راه‌اندازی بازارچه در مدرسه

نکاتی برای راه‌اندازی بازارچه در مدرسه

- **نیازسنجی** : فکر کنید که هم‌کلاسی‌ها، معلمان و اولیای دانش‌آموزان به چه کالا یا خدمتی نیاز دارند.
- **تبلیغات** : از بستگان نزدیک خود، دبیران و دوستانتان در مدرسه دعوت کنید تا از بازارچهٔ شما دیدن کنند.
- **پیش‌بینی امکانات مورد نیاز** : فهرستی از وسایل لازم برای راه‌اندازی غرفه‌تان فراهم و آنها را آماده کنید.
- **نام تجاری (برندینگ)** : برای غرفهٔ خود یک نام انتخاب کنید.
- **معرفی** : محصول و خدماتی را که در بازارچه و غرفهٔ خود ارائه کرده‌اید به بازدیدکنندگان معرفی کنید.



- **نوآوری در ارائه** : تلاش کنید در نحوهٔ ارائه کالاها و خدماتتان نوآوری داشته باشید.
- **مشتری مداری** : تلاش کنید محصول خود را با بهای مناسب بفروشید.
- **امنیت** : جای امنی برای پولی که هنگام فروش کالا در بازارچه به‌دست می‌آورید در نظر بگیرید.
- **کارگروهی** : به یاد داشته باشید که با همکاری و تقسیم وظایف در گروه، غرفه برتری خواهید داشت.
- **همیاری** : از اولیای مدرسه و والدین خود برای راه‌اندازی بازارچه کمک بگیرید و برای شرکت در آن از آنان دعوت کنید.




بررسی

برخی از دانش‌آموزان با هماهنگی بزرگ‌تر خود، برای خانواده یا آشنایان، کارهای سبک انجام می‌دهند و از این راه با کسب درآمد، برخی از وسایل مورد نیاز خود را تهیه می‌کنند. شما اگر بخواهید چنین کاری انجام دهید، در منطقه نیازسنجی کنید و اگر مورد مناسبی یافتید، نسبت به تولید و فروش آن اقدام کنید.

منابع

۱ــ برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مصوب شورای عالی آموزش و پرورش، اسفند ۱۳۹۱.

۲ــ موحّدی صفت، محمدرضا و یمقانی، محمد رضا. ۱۳۹۲. مبانی رایانه کد ۳۵۸/۶۵. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ فنی و حرفه‌ای. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۳ــ طزری، ملیحه، آقا کثیری، علی و محمدی، محمدرضا. ۱۳۹۲. بسته‌های نرم‌افزاری (۱) کد ۳۵۸/۶۷. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ فنی و حرفه‌ای. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۴ــ یمقانی، محمدرضا، میرزایی، ژاله و طزری ملیحه. ۱۳۹۲. بسته‌های نرم‌افزاری (۲) کد ۳۵۸/۶۹. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ فنی و حرفه‌ای. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۵ــ شکرریز، محمدرضا. ۱۳۹۱. شهروند الکترونیکی کد ۶۱۲/۱۸. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ کاردانش. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۶ــ آیت اللهی، محمدجواد و صدری، عباس. ۱۳۹۲. کارآفرینی کد ۵۹۷. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ کاردانش. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۷ــ احمدپور داریانی، محمود و عزیزی، محمد. ۱۳۹۲. کارآفرینی کد ۶۰۱/۵. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ کاردانش. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۸ــ شاه نظری، محمد، توبه خواه فرد، داود و دیگران. ۱۳۹۲. فرایند اجرای پروژه کد ۶۰۲/۶. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ کاردانش. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۹ــ رنگ‌آور، حسین، عبدی، اردشیر و دیگران. ۱۳۹۲. تکنولوژی فرآورده های چوبی کد ۶۰۹/۲۶. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ کاردانش. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۱۰ــ صالحی‌نژاد، حمیدرضا. ۱۳۹۲. رسم فنی عمومی کدهای ۳۵۹/۵۶ و ۴۹۹/۴. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ فنی و حرفه‌ای. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۱۱ــ بهبودی، فرهاد، ایزدپناه، معصومه و اکبرلو، حسین. ۱۳۹۲. آب و خاک و گیاه کد ۳۵۸/۲۸. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ فنی و حرفه‌ای. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۱۲ــ عرب پوریان، فریدون، محبی، محمود و دیگران. ۱۳۹۲. هنر در خانه جلد (۳) کد ۶۱۳/۱۰. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ کاردانش. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۱۳ــ صنعتی، فاطمه. ۱۳۹۲. نازک دوزی زنانه (جلد اوّل) ــ دوخت کد ۶۰۱/۳. دورهٔ متوسطه، شاخهٔ کاردانش. تهران : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

۱۴ــ منتظمی رزا. چاپ پنجاه و دوم ۱۳۹۱. هنر آشپزی. تهران : کتاب ایران.

۱۵ــ فاطمی، حسن. ۱۳۸۸. اصول تکنولوژی نگهداری مواد غذایی. تهران : شرکت سهامی انتشار.

